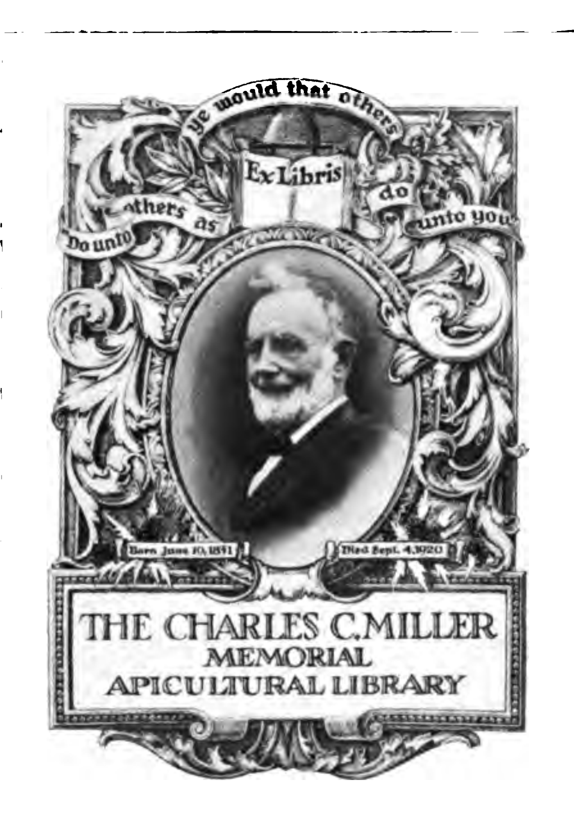
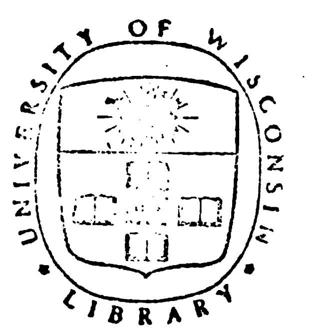



Do unto others as ye would that others do unto you
Ex Libris
Born June 10, 1831
Died Sept. 4, 1920
THE CHARLES C. MILLER
MEMORIAL
APICULTURAL LIBRARY


UNIVERSITY OF WISCONSIN
LIBRARY

# Die Bienen Europa's

## (Apidae europaeae)

nach ihren

**Gattungen, Arten und Varietäten**

auf vergleichend morphologisch-biologischer Grundlage

bearbeitet

von

**Heinrich Friese.**

---

Theil I.

## Schmarotzerbienen.

Mit 53 Abbildungen.

---

BERLIN
R. Friedländer & Sohn
1895

Herrn Prof. Dr. K. W. **von Dalla Torre**

in Innsbruck

als Zeichen aufrichtiger Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.



# Vorwort.

Seit Dr. Otto Schmiedeknecht im Jahre 1887 die Herausgabe seiner „Apidae Europaeae“ eingestellt hat, fühlte wohl jeder Hymenopterologe mit mir die Rathlosigkeit, sich tiefer und eingehender in die noch fehlenden Gattungen der Apiden einzuarbeiten und in diesem Gefühle fasste ich den Plan, falls Schmiedeknecht die Fortsetzung seines verdienstvollen Werkes nicht wieder aufnehmen sollte, an eine monographische Bearbeitung dieser interessanten Thierchen zu gehen.

Je mehr ich mich aber in der Literatur umsah, desto trostloser wurden meine Aussichten und je mehr Beschreibungen neuer Arten von Jahr zu Jahr in den Zeitschriften niedergelegt wurden, desto mehr sank mir der Muth, die geplante Arbeit vollenden zu können.

Fast hatte ich den Plan aufgegeben und die Hoffnung gehegt, dass fähigere Hymenopterologen sich der Sache annehmen würden, als ich durch die Verlegung meines Wohnsitzes nach Innsbruck den ermunternden Einfluss und die reichen literarischen Hülfsmittel des Herrn Prof. Dr. K. W. v. Dalla-Torre geniessen konnte, welchem ich zum Zeichen meiner aufrichtigen Dankbarkeit diese Arbeit zu widmen mir erlaube.

Indem ich hiermit das I. Heft der Fortsetzung von Schmiedeknecht's „Apidae Europaeae“ (Bd. III.) der Öffentlichkeit übergebe und nachsichtiger Beurtheilung empfehle, kann ich es nicht unterlassen überdies aufrichtigen Dank den Herren

O. von Radoszkowsky in Warschau,
Dr. J. Kriechbaumer in München,
Prof. J. Pérez in Bordeaux,
A. Mocsary in Budapest, (National-Museum)
F. F. Kohl in Wien (k. k. Hofmuseum)

zu sagen, die mich durch bereitwilligste Uebersendung von den Typen ihrer neuen Arten, sowie durch persönliche Rathschläge und Aufklärungen in nicht hoch genug zu schätzender Weise unterstützten. Auch den Herren

Dr. Buddeberg in Nassau,
R. Dittrich in Breslau,
Dr. E. Graeffe in Triest,
J. J. Kieffer in Bitsch,
Prof. A. Korlevic in Agram,
Dr. J. Th. Oudemans in Amsterdam,
Prof. Dr. F. Rudow in Perleberg,
Prof. A. Schletterer in Pola,
Dr. A. v. Schulthess-Rechberg in Zürich,
F. Sickmann in Iburg,
Dr. C. Verhoeff in Bonn

danke ich an dieser Stelle noch bestens für die bereitwillige Uebersendung ihres einschlägigen Materiales.

Sollten die Herren Fachgenossen irgend welche Wünsche in bezug der Anordnung, Uebersichtlichkeit etc. haben, so nehme ich deren wohlmeinende Rathschläge jederzeit gerne und dankbar an; ebenso werthvoll würde mir auch weiteres Material aus dieser Gruppe, speciell aus den Gattungen *Eucera* und *Macrocera* sein, welch letztere ich in gleicher Weise zu bearbeiten und im Winter 1894/95 abzuschliessen gedenke.

Innsbruck, den 1. Juni 1894.

**Der Verfasser.**

# Einleitung.

In der allgemeinen Anordnung und Eintheilung vorliegender Monographie habe ich Schmiedeknecht nicht nur ausnahmslos gefolgt, sondern vertrete auch im grossen und ganzen die Anschauungen meines verehrten Vorgängers. Ich brauche deshalb auch die von ihm an verschiedenen Stellen seines Werkes niedergelegten Auslassungen und Erörterungen nicht zu wiederholen.

Die langen lateinischen und deutschen Beschreibungen habe ich nach Möglichkeit zu vermeiden gesucht, da sie nur zu leicht irre leiten und insbesondere wichtiges vom unwichtigen nicht klar genug scheiden lassen. Dafür habe ich bei schwierigen Gattungen (wie *Coelioxys*, *Ammobates*) einfache Conturenzeichnungen dem Texte beigefügt, wodurch ich den internationalen und dauernden Werth ganz besonders zu erhöhen hoffte. Sowie ich einerseits an den umfangreichen Beschreibungen gespart habe, so hielt ich eine schärfere Betonung der biologischen Thatsachen für noch wichtiger als Schmiedeknecht:

> durch die Hervorhebung der Lebenseigenthümlichkeiten und Gewohnheiten der Thiere erhält selbst der todte Organismus noch einen hohen Reiz und leistet bei den oft ermüdenden Bestimmungsversuchen Anregung und klärende Anhaltspunkte.

Kleinere Abweichungen in der Abgrenzung der Arten und Gattungen brauchen hier wohl kaum näher hervorgehoben zu werden, durchaus wurde die möglichste Einschränkung der in neuerer Zeit aufgestellten Arten angestrebt. Den Artbegriff versuchte ich auf möglichst vielseitig abweichende Formen zu beschränken und schob dafür mehr Varietäten ein, um die Uebersicht für die speciell zoologischen Arbeiten zu erleichtern. So sind Farbenänderung, Haarbekleidung, verschiedene Grösse etc. fast durchaus nur zur Aufstellung von Varietäten benutzt worden, oder es wurde auf solche hingewiesen, falls typische Exemplare mir nicht vorlagen. Der Gattungsbegriff ist ebenfalls auf tiefere morphologische Verschiedenheiten zurückgeführt; die lediglich auf Anzahl der Fühler- oder Maxillar-

palpen-Glieder begründeten wurden als solche eingezogen und höchstens als Untergattungen aufrecht erhalten, überdies habe ich bei der Abgrenzung derselben ausser auf den allgemeinen Habitus besonders auf die äusseren sexuellen Differenzierungen, Umbildungen der Analsegmente, wie der Klammerorgane bei den Männchen Rücksicht genommen. Doch ist der männliche Genitalapparat trotz der scharfen Betonung seitens mancher Autoren nicht mitberücksichtigt worden, weil er

1. zu verborgen liegt und bei getrockneten Exemplaren beim späteren Aufweichen durchaus nicht sicher die ursprünglichen Krümmungen und Formen wieder annimmt;
2. für die Untersuchung durch die Verletzung und Beschädigung der getrockneten Exemplare unpraktisch ist und daher namentlich an fremdem Eigenthum wie an einzelnen Exemplaren dieselbe nicht gut ausführbar ist; zudem ist er bei den Schmarotzerbienen nicht so leicht ersichtlich zu machen, wie etwa bei den Gattungen *Andrena* und *Bombus*;
3. bei einer und derselben Art (*Melecta*, *Coelioxys*, *Dioxys*) in Folge der räumlichen Trennung der Individuen Abänderungen unterworfen ist, die an sich minimal sind und daher noch keine auffallenden Veränderungen am Gesammtorganismus hervorgebracht haben, welche zur Abtrennung als Art berechtigen würden.

Nach meiner Ansicht stützt sich der Artbegriff nicht auf ein einziges Unterscheidungsmerkmal, sondern ist das Produkt verschiedener, auffälliger Abweichungen, die aus der morphologischen und biologischen Vergleichung hervorgegangen und an möglichst zahlreichen Individuen auf ihre mehr oder weniger grosse Beständigkeit geprüft worden sind, weshalb hier sowohl Gattungen eingezogen, als auch Arten und Varietäten vereinigt wurden, da ich auf diese Weise allein die Systematik ihrer in erster Linie praktischen Aufgabe wieder näher zu bringen hoffe.

Zum Bestimmen ist aber die tadellose Präparierung Hauptbedingung und Bienen, an denen die Haare verklebt sind, sind unter keinen Umständen wissenschaftlich sicher bestimmbar — von anderen Uebelständen zu schweigen, die in den verschiedenen Sammlungen leider nur zu oft und zu grell hervortreten.

Die von Schmiedeknecht empfohlene Tödtungsmethode (I. pag. 2—4) durch Netz und Aether — resp. Aetherdampf ist für Apiden wie für alle Aculeaten überhaupt die vortheilhafteste, sowohl in bezug auf Reinheit der Objekte wie auf Möglichkeit des Massenfanges.

Ich konnte durch dieselbe im Wallis und Ungarn an einem Tage bis 500 Thiere einfangen und präparieren; sie hat mir in der That zu den schönsten Resultaten verholfen.

Vom Spannen sehe ich ganz ab, stelle aber Flügel und Beine symmetrisch, was leicht mit einer Nadel am 2. oder 3. Tage nach dem Tödten gelingt oder durch schräge beigesteckte Nadeln erreicht wird. Die Mundtheile breite ich nur wo nothwendig aus, (Mandibeln bei *Epeolus*, *Osmia*) ebenso ziehe ich bei einigen Gattungen (*Melecta*, *Crocisa*) die obere Afterplatte etwas vor.

Eine weitere Hauptbedingung für den wissenschaftlichen Werth einer Bienensammlung ist die genaue Etiquettierung mit Fundort, Datum und bei seltenen Objekten auch der Nahrungspflanze, resp. Nestanlage; durch vorgedruckte Fundorte mit Jahreszahl und Sammlernamen ist der Hauptsache nach genügt und es braucht nur noch das Datum etc. mit Tinte nachgetragen zu werden. Ein weiterer sehr wichtiger Punkt ist der absolut sichere Schutz, die tadellose Reinhaltung gegen Staub und Licht; die Kästchen sollten daher unbedingt luftdicht schliessen, was durch Liegen der Deckel auf weissgegerbten Lederstreifen leicht und billig erreicht wird. Diesen letzten Punkt mögen namentlich die öffentlichen Museen besser als bisher beachten.

Was die Ausdehnung des Faunen-Gebietes betrifft, welches Schmiedeknecht in den Kreis seiner Bearbeitung gezogen hatte, so beschränke ich mich ebenfalls auf Europa und die afrikanische Küste, anstatt der heute vielfach vertretenen Anschauung Rechnung zu tragen, die Bewohner der natürlich abgegrenzten palaearktischen Zone in den Bereich der Untersuchungen zu ziehen. Abgesehen von dem bedeutenderen Umfange einer monographischen Bearbeitung für ein grösseres Gebiet und der dadurch anwachsenden Schwierigkeiten beim praktischen Gebrauche, zwingt uns vor allem die Inhaltslosigkeit der älteren Beschreibungen und die Mangelhaftigkeit des vorhandenen Materiales in den Sammlungen zu einer kleineren, aber gründlicher erforschten Gebietsumfassung. Zu einer Zeit, in welcher wir kaum über hinreichendes Material aus Centraleuropa verfügen, geschweige denn aus dem südlichen Europa, halte ich es geradezu für nachtheilig, Gegenden zur Erforschung auf Insekten zu bereisen und neue Arten über Arten nach Belieben in die obscursten Zeitschriften zu schleudern, so lange wir die einheimischen noch nicht einmal kritisch gesichtet und dem grösseren Publikum zugänglich gemacht haben.

Dass unter solchen Verhältnissen von einer wissenschaftlichen Erforschung der betreffenden Gegenden wohl kaum gesprochen werden kann, ist nur zu klar, da eben die einfachsten Bedingungen zu einer solchen, die Kenntnissnahme der biologischen Existenzbedingungen unserer Thiere, fehlen, und es sich daher lediglich nur um eine vermehrte Aufspeicherung von Namen zu einer Zeit handeln kann, in welcher wir ohnehin schon mehr als zum Ueberfluss genug haben und unsere eingehenderen Arbeiten auf diesen Gebieten vor Namen fast zu ersticken drohen. Gerade deshalb aber halte ich mich für verpflichtet, vor der Hand die Fauna eines kleineren Gebietes zu bearbeiten, wobei ich neben der Aussicht auf geringeren Umfang der Arbeit eine grössere Uebersichtlichkeit und schärfere Abgrenzung der Formen zu erreichen hoffe; mögen dann die sich Interessierenden die Fäden weiterspinnen und uns bald genauere Beobachtungen über altes wie neues Material kundgeben! —

Nun zur Systematik! Wozu brauchen wir Systematik? — Doch nur als ein Hülfsmittel, um uns im Chaos der Formen zurechtzufinden und durch vergleichende biologisch-morphologische Untersuchungen das natürliche System klarzustellen. Daraus folgt, dass der heutige Zweck einer Monographie in der präcisen Abgrenzung der verwandtschaftlichen Stellung der Art, daher in einer möglichst klaren Uebersichtlichkeit der betreffenden Gruppe zu suchen ist, mit Betonung der den einzelnen Arten charakteristischen Bildungen. Daraus folgt weiter, dass nicht in einer endlosen, oft willkürlichen Haarspalterei der Formen und in der Beschreibung von so und so viel hundert neuen Arten ein Fortschritt oder Nutzen zu finden ist, sondern lediglich in der scharfen Betonung der natürlichen Verwandtschaft der einzelnen Formen zu einander, also im Einreihen vermeintlich neuer Arten als Subspecies, Varietät, Rassen und in der Zusammenfassung derselben zu natürlichen Artengruppen.

Der Speciesname umfasst eine Gruppe von nahestehenden Formen und es darf die Artbeschreibung niemals in Individuenbeschreibungen ausarten; was man von einander unterscheiden kann, ist deshalb noch lange keine Art. Geradezu als eine Belastung unserer heutigen Systematik muss es aber bezeichnet werden, wenn sog. „Arten“ beschrieben werden, die sich weder auf ein reichhaltiges Material, noch auf eigene Beobachtungen, eigenes Sammeln und eigene Vergleichung stützen. Wenn unter solchen Verhältnissen gewissenhafte Autoren in letzter Zeit sagen: „ . . . . diese

traurigen Beschreibungen von nov. spec. fallen dem und dem Herrn zur Last" — so ist der belastende Ausdruck leider nur zu wahr, um nicht voll empfunden zu werden, — denn anstatt eines Fortschrittes ist in solchen Leistungen leider nur ein Hemmschuh zu erblicken.

---

# Allgemeiner Theil.

Die Familie der Bienen oder Blumenwespen (Apidae), von den übrigen Hymenopteren durch die verlängerten und verbreiterten hinteren Metatarsen leicht zu unterscheiden, zerfallen in 3 durch ihre Lebensweise scharf gesonderte biologische Gruppen und nach ihrer natürlichen morphologischen Verwandtschaft resp. ihrer Abstammung in 14 Unterfamilien, so dass sie sich nach ihrer muthmasslichen Entwickelung folgendermassen aufbauen:

## A. — Solitäre Apiden,

einzeln lebende, sog. wilde Bienen, bei denen ein einzelnes Weibchen das Einsammeln von Pollen und Nektar, sowie Herrichtung der Brutstellen und Nester besorgt.

| | |
|---|---|
| I. Unterfam. *Sphecodinae.*<br>1. Sphecodes Ltr.<br>II. Unterfam. *Prosopinae.*<br>2. Prosopis F. | Proapidae — Urbienen. |
| 3. Colletes Ltr.<br>III. Unterfam. *Andreninae.*<br>4. Halictus Ltr.<br>5. Andrena Ltr.<br>6. Nomia Ltr.<br>IV. Unterfam. *Panurginae.*<br>7. Panurginus Nyl.<br>8. Dufourea Lep.<br>9. Halictoides Nyl.<br>10. Rhophites Spin.<br>11. Camptopoeum Ltr.<br>12. Panurgus Ltr.<br>13. Dasypoda Ltr.<br>V. Unterfam. *Melittinae.*<br>14. Melitta K. | Podilegidae — Beinsammler. |

| | |
|---|---|
| 15. Systropha Ltr.<br>16. Macropis Pz.<br>VI. Unterfam. *Xylocopinae.*<br>17. Xylocopa Ltr.<br>18. Ceratina Ltr.<br>VII. Unterfam. *Megillinae.*<br>19. Eucera Ltr.<br>20. Melitturga Ltr.<br>21. Megilla F.<br>(Anthophora Ltr.) | Podilegidae — Beinsammler. |
| VIII. Unterfam. *Megachilinae.*<br>22. Eriades Nyl.<br>23. Osmia Ltr.<br>24. Lithurgus Ltr.<br>25. Chalicodoma Lep.<br>26. Megachile Ltr.<br>27. Trachusa Pz.<br>28. Anthidium F. | Gastrilegidae — Bauchsammler. |

## B. — Sociale Apiden,

gesellig lebende Bienen, bei denen das zuerst allein bauende Weibchen (♀) alsbald Zuwachs durch kleine Weibchen (Arbeiter ☿) erhält, die als staatenbildendes Element alle mechanischen Arbeiten verrichten; dem ersten Weibchen (Königin) bleibt nur die Eiablage noch übrig.

IX. Unterfam. *Bombinae.*
29. Bombus Ltr.
X. Unterfam. *Apinae.*
30. Apis L.

## C. — Parasitäre Apiden oder Schmarotzerbienen,

ebenfalls einzeln lebende Formen, die aber ihre Eier in die Brutzellen socialer oder solitärer Bienen einzuschmuggeln verstehen und so der Sorge um die Heranbildung einer Nachkommenschaft überhoben sind. Sie haben im weiblichen Geschlecht keinen Sammelapparat.

XI. Unterfam. *Psithyrinae.*
31. Psithyrus Lep.
XII. Unterfam. *Stelinae.*
32. Stelis Ltr.

XIII. Unterfam. *Coelioxinae.*
33. Coelioxys Ltr.
34. Dioxys Lep.
35. Ammobates Ltr.
36. Phiarus Gerst.
37. Pasites Jur.
38. Biastes Pz.

XIV. Unterfam. *Nomadinae.*
39. Melecta Ltr.
40. Crocisa Ltr.
41. Epeolus Ltr.
42. Epeoloides Gir.
43. Nomada F.

Im Vorliegenden soll die letzte Gruppe eingehender geschildert werden.

Die Schmarotzerbienen (auch Kukuksbienen genannt) haben sich wohl zweifellos aus Formen der sammelnden Bienen entwickelt und durch ihre neue Lebensweise mannigfache Veränderungen ihres Organismus erfahren, die wir bei hochentwickelten Bienen als durch die Zeit erworbene ansehen können. Vor allem fällt der Rückgang der Behaarung auf, der sich aber nicht allein als vollständiger Mangel des Sammelapparates an Beinen und Bauch kundgiebt, sondern auch mehr oder weniger den ganzen Körper in Mitleidenschaft gezogen hat, so dass wir neben noch ziemlich stark behaarten Formen wie *Psithyrus*, *Melecta* auch vollkommen kahle wie *Biastes* und die meisten Arten der grossen Gattung *Nomada* kennen.

Während wir mit Hoffer in der Gattung *Psithyrus* noch sog. Commensalen erblicken können, also Thiere, die nicht direkt das Hummelei oder die Larve tödten, sondern nur durch ihr event. massenhaftes Auftreten in einem Hummelneste durch Aufzehrung des eingetragenen Futtervorrathes eine mangelhafte Entwickelung ihrer Wirththiere bewirken und unter Umständen bei Futtermangel sogar noch selbst wieder einsammeln sollen, findet dieses ziemlich harmlose Verhältnis kein Seitenstück bei den übrigen Schmarotzerbienen, die — *Nomada-Andrena* ausgenommen — ihren Wirthen feindlich gegenüberstehen.

Die Mundtheile der Schmarotzerbienen sind hoch differenziert und weisen als Ursprung auf die höchstentwickelten Bienen hin

und dass hierin keine Rückbildung oder Entartung eintrat, liegt auf der Hand, da ihnen durch die vollkommenere Anpassung eben die differenzierten Blüthen zugänglich waren, die der Masse von Apiden (*Prosopis*, *Andrena*, *Halictus*, *Colletes* u. and.) verschlossen bleiben. Wie alle Bienen, so sind auch die Schmarotzerbienen noch ausgesprochene Blumenfreunde geblieben, die des Nektars in ausgedehntem Maasse bedürfen, um ihren anhaltenden Spionierdienst erfolgreich leisten zu können.

Die Erscheinungszeit der Schmarotzerbienen fällt für *Nomada* und *Melecta* in den Frühling, für alle andern Gattungen in den Sommer, für *Epeolus* noch bis in den September hinein (Norddeutschland). Im Frühjahre, wo die Insektenwelt überhaupt noch spärlicher vorhanden ist, wird man denn auch am leichtesten die Vertreter der beiden erstgenannten Gattungen bei einiger Ausdauer beobachten können, wie sie an sandigen Abhängen, an Lehmwänden, in Sand- und Kiesgruben eifrig suchen und bei kleinen Löchern, den muthmasslichen Eingängen zu den Zellen ihrer Wirthe, einen Moment innehalten, um sich zu vergewissern, ob dieselben bewohnt sind oder nicht, was sie offenbar durch den Geruch erkennen, und um im ersteren Falle einen Besuch ins Innere zur Orientierung vorzunehmen. Ihr auffallendes Gebahren bei diesem Aufsuchen der Nester verräth dem Kenner sofort, ob er es mit einer Sammel- oder Schmarotzerbiene zu thun hat.

Hat die Schmarotzerbiene ein Ei in die Zelle ihrer Wirthbiene, deren Wahl lokal scharf begrenzt ist, untergebracht, so wird diese Zelle von der rechtmässigen Eigenthümerin ebenfalls noch mit einem Ei versehen und man findet bei den Untersuchungen der Bienennester alsdann zwei Eier auf dem Futterbrei (*Nomada*) oder doch in der Zelle an den Wänden (*Melecta*, *Coelioxys*) vor. Auf welche Art nun das Ei der Wirthbiene zu Grunde geht, ist heute noch eine offene Frage; gewöhnlich nimmt man ein schnelleres Wachsthum der Schmarotzerbiene an, wodurch dem rechtmässigen Besitzer der aufgespeicherte Pollenvorrath aufgezehrt wird, bevor er die Embryonalentwicklung vollendet hat. Diese Anschauung wird durch meine direkten Beobachtungen in bezug auf *Stelis* und *Coelioxys* unterstützt, welche thatsächlich eine schnellere Entwickelung der Schmarotzerbiene als der Wirthsbiene ergaben.

Die weiteren Entwickelungsstadien werden je nach der Art und Lokalität verschieden schnell durchlaufen und die Erscheinungszeit, ob Frühlings-, Sommer- oder Hochsommerthier spielt eine

Hauptrolle bei den Perioden; daher wurden auch bei den einzelnen Gattungen die betreffenden Daten angemerkt.

Für die Puppenbildung spinnt ein Theil der Larven wie *Stelis*, *Coelioxys*, *Dioxys* einen vollkommen festen und sicheren Cocon, andere wie *Melecta* bringen nur einen rudimentären und zwar den unteren Theil fertig, der als brauner Ueberzug der Zellenwand eng anliegt; wieder andere wie *Nomada* spinnen keinen Cocon mehr, und es stehen dann die Puppen jener wie die der Andrenen lose in den geglätteten Zellen.

Die Schmarotzerbienen verhalten sich während der Flugzeit im Allgemeinen wie die Männchen der Sammelbienen, indem sie sich abwechselnd auf den Blumen oder an den Nistplätzen ihrer Wirthe umhertreiben, bei schlechtem Wetter aber oder während der Nacht in den Blüthen gewisser Pflanzen, wie Campanula, Senecio, Cichorium u. a. sich verbergen oder aber an Pflanzenstengeln, wie Artemisia (für *Coelioxys* und *Nomada)*, Sarothamnus (für *Nomada*), Medicago sativa (für *Nomada*), Echium (für *Biastes*) oder in dichtem Buschwerk an den Blattstengeln (für *Nomada*) festbeissen und so die Ruhepausen verbringen, bis heller Sonnenschein und Wärme sie zu neuem Leben und Arbeit erweckt.

Was die Verwandtschaft und die Abzweigung aus sammelnden Bienen betrifft, so lassen sich heute noch drei Entwickelungsherde gut nachweisen; der vierte ist fraglich, da die betr. biologischen Untersuchungen bei *Eucera-Melecta* noch nicht abgeschlossen sind; darüber habe ich bereits schon früher[1]) berichtet. Demnach würde sich etwa folgende Uebersicht ergeben:

| Psithyrus. | Stelis | Biastes<br>Phiarus Pasites<br>Ammobates<br>Dioxys<br>Coelioxys | Nomada<br>Epeoloides<br>Epeolus<br>Crocisa<br>Melecta<br>? |
|---|---|---|---|
| | | Schmarotzerbienen | |
| Bombus | Anthidium | Megachile | Eucera. |

Sammelbienen

¹) Schmarotzerbienen u. ihre Wirthe — Zoolog. Jahrb. Abthlg. f. Systematik. III. pag. 869 u. 870.

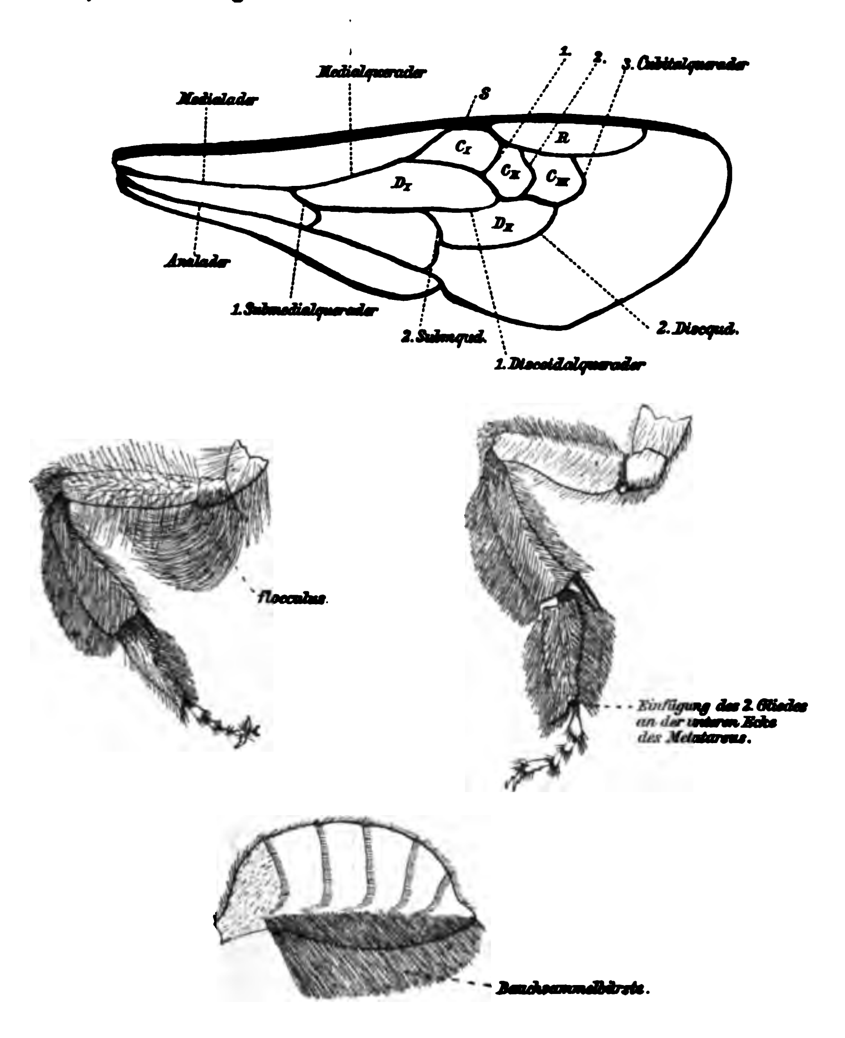
Die Zahl der bekannt gewordenen und gut abgegrenzten Gattungen beträgt 13; einige Gattungen sah ich mich veranlasst, als Subgenera einzuziehen. Die Zahl der europäischen Arten beläuft sich auf ca. 260; unter ihnen steht die Gattung *Nomada* mit 149 Arten (die fraglichen, namentlich der älteren Autoren sind nicht mitgerechnet) obenan.

Die geographische Verbreitung unserer Thierchen ist zur Zeit erst spärlich bekannt, da abgesehen von der grossen Seltenheit einiger Gattungen für die Mehrzahl der Thiere eine sichere Abgrenzung der einzelnen Arten fehlte, weshalb die vorhandenen ohnehin spärlichen Angaben nur mit Vorsicht hinzunehmen sind. Die grösste Mannigfaltigkeit erreichen die Schmarotzerbienen wohl in Centraleuropa — Frankreich, Deutschland, Ungarn; einzelne Gattungen wie *Melecta*, *Crocisa*, *Dioxys* scheinen besonders im Süden aufzutreten. Aus persönlicher Erfahrung sehe ich als Centra des Vorkommens von *Nomada*-Arten Ungarn's Rakos und Thüringen an. Für *Epeolus* scheinen Südfrankreich, Oberitalien mit Südtirol, Istrien und Ungarn die günstigsten Bedingungen zu liefern; für *Melecta* die Balearen, Corsica und Algier; für *Crocisa* Istrien, Ungarn, Südrussland und das Kaukasusgebiet; für *Stelis* und *Psithyrus* scheinen Deutschlands Mittelgebirge und die Alpen das Maximum darzustellen, für *Coelioxys* Südfrankreich und besonders wieder Ungarn obenan zu stehen. Die übrigen Gattungen sind durchweg seltene Erscheinungen, die oft nur ganz lokal auftreten und erst durch die Kenntniss verschiedener biologischer Erfahrungen sicher aufgefunden werden können; immerhin bietet uns Ungarn auch für das Auffinden dieser Formen die günstigsten Bedingungen.

---

# Bestimmungstabelle für die europäischen Bienengattungen.

**Nach den Tabellen von Prof. Dr. A. Schenck (Nassauische Bienen, Nachtr. 1867 und Dr. O. Schmiedeknecht (Apidae Europaeae, 1882) zusammengestellt.**



1. Flügel mit 3 vollständigen Cubitalzellen . . . . . — 2.
— Flügel mit 2 vollständigen Cubitalzellen . . . . . — 23.

2. Radialzelle am Ende schräg abgestutzt . . . . . . — 3.
— Radialzelle am Ende zugespitzt oder abgerundet . . — 4.

3. Fühler kurz, keulenförmig; Körper schwarz, lang gelbbraun behaart, 12—14 mm lang — 20. ***Melitturga*** Latr.
— Fühler beim ♂ sehr lang, Kopf und Thorax grün, gelb gefleckt, Abdomen gelb bandiert, 4—5 mm lang — *Subgenus* 3a. ***Nomioides*** Schenck.

4. (2) Hinterschienen ohne Sporen, Radialzellen sehr lang, fast bis zur Flügelspitze reichend — 30. ***Apis*** L.
— Hinterschienen mit Sporen, Radialzelle weit vor der Flügelspitze endend . . . . . . . . . . . . — 5.

5. Cubitalzellen an Grösse fast gleich . . . . . . . — 6.
— Cubitalzellen an Grösse sehr verschieden . . . . . — 8.

6. Cubitalzelle 1 durch eine oft bleiche Querader getheilt, Ocellen fast in gerader Linie stehend, Clypeus immer schwarz . . . . . . . . . . . . — 7.
— Cubitalzelle 1 nicht getheilt, Ocellen im Dreieck stehend, Clypeus (♂) mehr oder weniger gelb gefärbt — 21. ***Megilla*** F. (*Anthophora* Latr.)

7. Hinterschienen der ♀ und ☿ aussen abgeplattet und nur am Rande langhaarig, Fersenhenkel vorhanden; Genitalapparat ♂ mit hornigen u. braunen Zangen (squama, lacinia) — 29. ***Bombus*** Latr.
— Hinterschienen der ♀ aussen gewölbt, gleichmässig kurzhaarig, Fersenhenkel fehlt; Genitalapparat ♂ mit häutigen und blassen Zangen; nur ♀ und ♂ vorhanden, schmarotzend — 31. ***Psithyrus*** Lep.

8. (5) Cubitalzelle 3 grösser als die 1. oder 2., Abdomen breit und halbkugelig, Flügel gewöhnlich dunkelblau — 18. ***Xylocopa*** Latr.
— Cubitalzelle 3 gleich der 1. oder kleiner . . . . . — 9.

9. Cubitalzelle 3 fast der 1. an Grösse gleich, 2. bedeutend kleiner . . . . . . . . . . . . . — 10.
— Cubitalzelle 3 viel kleiner als die 1. . . . . . . . — 16.

**10.** Cubitalzelle 3 oben so breit als unten oder breiter; Abdomen gewöhnlich dunkel behaart mit weissen Seitenflecken . . . . . . . . . . . . . . — 11.
— Cubitalzelle 3 oben schmäler als unten . . . . . — 12.

**11.** Scutellum gewölbt und 2-dornig, gewöhnlich lang und dicht behaart, daher die beiden Dorne schwer sichtbar — 39. ***Melecta*** Latr.
— Scutellum flach, eben und kahl, am Hinterrande ausgeschweift und mit weissem Haarbüschel in der Mitte — 40. ***Crocisa*** Latr.

**12.** (10) Tegulae abnorm gross, oft weisslich; ♂ mit auffallend gebildeten Hinterschenkeln und Schienen, Abdomen mit bleichen Endrändern — 6. ***Nomia*** Latr.
— Tegulae wie gewöhnlich . . . . . . . . . . . . — 13.

**13.** Abdomen glatt und kahl, gewöhnlich mehr oder weniger roth gefärbt, ohne auffallende Behaarung; ♀ ohne auffallenden Sammelapparat — 2. ***Sphecodes*** Ltr.
— Abdomen schwarz oder erzfarben, gewöhnlich behaart — 14.

**14.** Radialzelle mit ihrem Ende den Flügelrand erreichend; ♂ mit langen, am Ende eingerollten Fühlern — 15. ***Systropha*** Latr.
— Radialzelle mit ihrem Ende vom Flügelrande entfernt — 15.

**15.** Abdomen fast kahl, gewöhnlich erzfarben, ohne helle Segmentbinden; Fühler kurz beim ♂ und ♀ gleich lang — 17. ***Ceratina*** Latr.
— Abdomen lang behaart oder doch mit hellen Haarbinden versehen; Fühler beim ♂ sehr lang, fast von Körperlänge — Subgenus 19a. ***Macrocera*** Latr.

**16.** (9) Radialzelle nach der Spitze verschmälert und zugespitzt . . . . . . . . . . . . . . . — 17.
— Radialzelle elliptisch, mit der Spitze vom Rande entfernt — 22.

**17.** Cubitalzelle 2 und 3 an Grösse fast gleich . . . . — 18.
— Cubitalzelle 2 viel kleiner als die 3. . . . . . . — 19.

**18.** Abdomen unbehaart, bunt gefärbt — 43. ***Nomada*** Latr.
— Abdomen behaart, dunkel gefärbt, oft mit hellen Haarbinden versehen — 5. ***Colletes*** Latr.

**19.** (17) Medialquerader an der Basis nur schwach gebogen — **20.**
— Medialquerader an der Basis stark gekrümmt . . . — **21.**

**20.** Beim ♀ der Schenkelring der Hinterbeine mit Sammelapparat (Flocculus) ♂ ohne knotige Fühlerglieder — 4. ***Andrena*** Latr.
— ♀ ohne Flocculus, ♂ mit knotigen Fühlergliedern — 14. ***Melitta*** K.

**21.** (19) Radialzelle dicht am Flügelrande endigend, beim ♀ das 5. Dorsalsegment mit kahler Längsfurche, Hinterbeine mit deutlichem Sammelapparat, ♂ mit vorragendem oft an der Spitze gelben Clypeus — 3. ***Halictus*** Latr.
— Radialzelle endigt vom Flügelrande entfernt; beim ♀ das 5. Dorsalsegment ohne kahle Mittelfurche, Hinterbeine ohne deutlichen Sammelapparat, ♂ mit weissbehaartem, nicht vorragendem Clypeus — 2. ***Sphecodes*** Latr.

**22.** (16) Cubitalzelle 2 und 3 an Grösse fast gleich, Abdomen schwarz mit weissen Haarflecken verziert — 41. ***Epeolus*** Latr.
— Cubitalzelle 2 merklich kleiner als die 3., Abdomen glänzend roth mit schwarzen Flecken; beim ♀ mit einzelnen weissen Haarflecken — 42. ***Epeoloides*** Gir.

**23.** (1) Radialzelle mit der Spitze am Flügelrande liegend — **24.**
— Radialzelle mit der Spitze mehr oder weniger vom Flügelrande entfernt. . . . . . . . . . . — **28.**

**24.** Abdomen fast halbkugelig glänzend schwarz, die letzten Segmentränder weiss behaart, 2. Tarsenglied der Hinterbeine an der unteren Ecke des Endrandes vom 1. Gliede eingefügt — 16. ***Macropis*** Pz.
— Abdomen lang gestreckt; 2. Tarsenglied der Hinterbeine mitten am Endrande des 1. Gliedes eingefügt . — **25.**

**25.** Körper sparsam behaart, Abdomen glänzend schwarz ohne Binden . . . . . . . . . . . . . . — **26.**
— Körper dicht grau behaart, Abdomen mit weisslichen Binden. . . . . . . . . . . . . . . . — **27.**

**26.** Medialquerader entspringt hinter der 1. Submedialquerader, Fühler des ♂ nicht länger als der Thorax, Geissel unten nicht knotig — 8. ***Dufourea*** Lep.

— Medialquerader entspringt an der 1. Submedialquerader, Fühler des ♂ länger als der Thorax, Geissel unten knotig — 9. ***Halictoides*** Nyl.

**27.** (25) Abdomen dicht behaart, mit hellen oder doch hell behaarten Segmenträndern, Mundtheile lang, Zunge linear, länger als die Maxillen — 10. ***Rhophites*** Spin.

— Abdomen nur an den Segmenträndern röthlich gefranst, Mundtheile kurz (wie bei *Andrena*), Zunge breit nicht länger als die Maxillen — 4a. ***Biareolina*** Duf.

**28.** (23) Radialzelle am Ende abgestutzt, Mandibeln spitz nicht gezähnt . . . . . . . . . . . . . . . — **29.**

— Radialzelle zugespitzt oder abgerundet, Mandibeln gezähnt . . . . . . . . . . . . . . . . . — **32.**

**29.** Abdomen einfarbig schwarz, glänzend, ohne helle Behaarung . . . . . . . . . . . . . . . . . — **30.**

— Abdomen roth, oft dunkelbraun bis schwarz, mit weisshaarigen Flecken oder Binden verziert . . . . — **31.**

**30.** 8—12 mm lg.; beim ♀ Schienen und Metatarsen der Hinterbeine sehr lang und dicht behaart, ♂ mit dicht behaartem Kopfe, Clypeus und Beine schwarz — 12. ***Panurgus*** Latr.

— 4—7 mm lg.; beim ♀ die Schienen und Metatarsen der Hinterbeine kurz behaart, ♂ vorne mit fast unbehaartem Kopfe, Clypeus und die Beine theilweise gelb gefärbt — 7. ***Panurginus*** Nyl.

**31.** (29) Fühler beim ♂ = 13-, beim ♀ = 12-gliederig, beim ♀ das 6. Ventralsegment (Anhängsel) als 2-zinkige Gabel sichtbar — 35. ***Ammobates*** Latr.

— Fühler in beiden Geschlechtern 12-gliederig; beim ♂ das 6. Ventralsegment als schmales an der Spitze abgestutztes Anhängsel sichtbar — 37. ***Pasites*** Jur.

**32.** (28) Cubitalzelle 1 viel kleiner als 2; ♂ mit Fühlern von fast Körperlänge — 20. ***Eucera*** Latr.
— Cubitalzelle 1 grösser oder so gross als 2; ♂ mit kurzen Fühlern . . . . . . . . . . . . . . — **33.**

**33.** Schienen und Metatarsen der Hinterbeine wie der ganze Körper lang behaart — 13. ***Dasypoda*** Latr.
— Schienen und Metatarsen der Hinterbeine kurz behaart — **34.**

**34.** Cubitalzelle 1 viel grösser als die 2. . . . . . . . — **35.**
— Cubitalzelle 1 fast von der Grösse der 2. . . . . . — **36.**

**35.** Körper klein, 5–8 mm lg. glatt und kahl, Mundtheile kurz, vordere Seite des Kopfes gelb gezeichnet — 2. ***Prosopis*** F.
— Körper 10—12 mm lg., behaart, Mundtheile lang, Kopf schwarz — 36. ***Phiarus*** Gerst.

**36.** (34) Discoidalquerader 2 mündet vor der 2. Cubitalquerader in merklicher Entfernung vom Ende derselben — **37.**
— Discoidalquerader 2 mündet in die 2. Cubitalquerader oder hinter derselben . . . . . . . . . — **46.**

**37.** Scutellum jederseits mit grossem Zahn bewehrt, beim ♀ der Bauch ohne Sammelhaare . . . . . . . — **38.**
— Scutellum ungezahnt, selten mit Zähnchen . . . . . — **39.**

**38.** Augen behaart, Postscutellum ohne Zahn, Abdomen ausgesprochen kegelförmig, beim ♂ das Ende mit 6—9 Dornen bewehrt — 33. ***Coelioxys*** Latr.
— Augen unbehaart, Postscutellum dornartig verlängert, Abdomen mehr cylindrisch, an der Spitze in der Regel abgestutzt — 34. ***Dioxys*** Lep.

**39.** (37) Abdomen glatt, fast unbehaart, gelb gezeichnet, beim ♀ der Bauch ohne Sammelapparat — 11. ***Camptopoeum*** Spin.
— Abdomen mehr oder weniger behaart, niemals gelb gezeichnet . . . . . . . . . . . . . . . . . — **40.**

**40.** Körper sehr spärlich behaart, Abdomen oft ganz kahl, schwarz oder schwarz und roth gefärbt, beim ♀

der Bauch ohne Sammelapparat, beim ♂ mit tomentartiger Befilzung — 38. ***Biastes*** Pz.

— Körper mehr oder weniger lang behaart, beim ♀ der Bauch mit Sammelbürste . . . . . . . . . . — **41.**

**41.** Klauen ohne Pulvillum (Klauenzwischenglied), Abdomen oben mehr platt . . . . . . . . . . — **42.**

— Klauen mit deutlichem Pulvillum, Abdomen mehr cylindrisch . . . . . . . . . . . . . . . . — **44.**

**42.** Mandibeln schmal, am Ende zweizähnig, ♀ unter den Fühlern mit vorstehender Querfalte, ♂ mit dornartigem Analsegment — 24. ***Lithurgus*** Latr.

— Mandibeln stark mit verbreiterter Spitze, gewöhnlich vierzähnig (selten dreizähnig) . . . . . . . . — **43.**

**43.** Cubitalzelle 1 gleich der 2., Abdomen oben mehr abgeplattet — 26. ***Megachile*** Latr.

— Cubitalzelle 1 etwas grösser als die 2., Abdomen oben mehr gewölbt — 25. ***Chalicodoma*** Lep.

**44.** (41) Klauen beim ♀ mit deutlichem spitzständigen Zahne bewehrt, ♂ mit gelbem Gesicht — 27. ***Trachusa*** Pz.

— Klauen ohne diesen Zahn, ♂ mit schwarzem Gesicht . — **45.**

**45.** Maxillartaster viergliederig, Abdomen breit, oft erzfarbig oder roth, ♀ mit dichter Sammelbürste am Bauche — 23. ***Osmia*** Latr.

— Maxillartaster dreigliederig, Abdomen schmal, ganz cylindrisch, schwarz, ♀ mit spärlicher Sammelbürste am Bauche — 22. ***Eriades*** Nyl.

**46.** (36) Körper schwarz, immer gelb gefleckt; beim ♀ der Bauch mit deutlicher Sammelbürste, beim ♂ das Analsegment mit Zacken und Dornen bewehrt — 28. ***Anthidium*** F.

— Körper schwarz, selten gelb gefleckt (*Protostelis*), Klauen mit Pulvillum; beim ♀ der Bauch ohne Sammelbürste, beim ♂ das Analsegment unbewehrt oder nur durch einen einzelnen, dünnen Dorn (*signata*) markirt — 32. ***Stelis*** Latr.

# Literatur.

Es sind hier nur die umfassenderen neueren Arbeiten besonders aufgeführt, die Beschreibungen über einzelne Arten wolle man im Text nachsehen. Die bis Ende 1893 erschienenen Arbeiten sind berücksichtigt worden.


Dalla-Torre, K. W. v. — Gattungen und Arten der Phileremiden — Ber. naturw. medic. Ver. Innsbruck 1891.

Dours, A. — Catalog. syn. Hyménopt. de France, — Mém. soc. Linn. Nord France, III, Amiens 1873.

Dufour, L. — Recherch. anat. physiolog. Hymenopt, Paris 1841.

Eversmann, E. — Fauna hymenopt. Volgo-Uralensis, — Bull. soc. natural. Moscou XXV. 1852.

Foerster, A. — Eine Centurie neuer Hymenopt. (Gatt. Coelioxys) Verhdl. naturw. Ver. preuss. Rheinld. X. pag. 266.

Friese, H. — Schmarotzerbienen u. ihre Wirthe, — Zoolog. Jahrb. Abth. Systematik Bd. III. 1888.

— — Bienenfauna v. Deutschld. u. Ungarn, — Berlin 1893.

Gerstaecker, A. Beitr. z. Kenntniss einig. Bienengatt., — Stettin entom. Zeitg. XXX. 1869.

Giraud, J. — Hymenopt. receuill. Suse, Piémont etc., — Verhdl. zool. bot. Ges. Wien XII. 1862.

Hoffer, E. — Schmarotzerhummeln Steiermarks, — Mitth. naturw. Ver. Steiermark XXV. 1888.

Kohl u. Handlirsch, — Transcaspische Hymenopteren, — Verhdl. zool. bot. Ges. Wien XXXIX. 1889.

Kriechbaumer, J. — Ueber Tödten und Präpar. Hymenopt. — Entom. Nachr. I. 1875.

Lepeletier de St. Fargeau, A. — Histoire naturelles d. Insectes, Hymenopt. II. — Paris 1841.

Lucas, H. — Hymenopt. d. l'Algérie, — Paris 1849.

Mocsary, A. — Data nova ad faunam hymenopt. Hungariae comit. Temisiensis (Coelioxys) — Acad. hung. scient. Mathem. phys. public. XVI. 1879.

Morawitz, F. — Beitr. z. Hymenopt.-Faun. Ober-Engadin's, — Hor. soc. entom. Ross. IV. 1868.
— — Bienen Gouvern. v. Petersburg, — ebenda, V. 1869.
— — Beitr. z. Bienenfauna Russlands, — ebenda, VII. 1871.
— — Neue südrussische Bienen, — ebenda VIII. 1872.
— — Nachtr. z. Bienenfauna Petersburg's, — ebenda, IX. 1873.
— — Die Bienen Daghestans, — ebenda, X. 1873.
— — Beitr. z. Bienenfauna Deutschlands, — Verhdl. zool. bot. Gesell. Wien XXII. 1872.
— — Fedtschenko's Reise n. Turkestan, Hymenoptera. 2 Theile, Moskau 1875—77.
— — Zur Bienenfauna d. Kaukasusländer, — Hor. soc. entom. Ross. XXII. 1876.
— — Nachtr. z. Bienenfauna Kaukasiens, — ebenda XIV. 1878.
— — Neue transkaukasische Apiden, — ebenda, XX. 1886.
Perez, J. — Contributions à la faune des apiaires de France, — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXVII. 1884.
— — Catalog. mellifères du sud-ouest, — ebenda, XLIII. 1890.
Radoszkowsky, O. — Supplément indisp. à l'article publ. p. Gerstaecker 1869 sur quelqu. genr. d'hymenopt. — Bull. soc. natural. Moscou XLV. 1872 u. XLVI. 1873.
— — Revis. armures copulatr. mâles Philérimides, — ebenda, LVIII. 1885.
— — Revis. armures copulatr. mâles Epeolus, — ebenda, LXI, 1888.
— — Revis. armures copulatr. mâles Melecta, Crocisa, ebenda, LXVI, 1893.
Saunders, Ed. — Synopsis of British Hymenopt., — Transact. entom. soc. London 1882—84.
Schenck, A. — Nassauische Bienen, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. 1859. — m. Nachtr. 1868.
Schletterer, A. — Bienen Tirols, — Wien 1887 (Progr. Staats-Realschule II. Bez.).
Schmiedeknecht, O. — Apidae Europaeae, Gumperda 1882—87. Gatt. Nomada, Bombus, Psithyrus, Andrena, Osmia.
Smith, F. — Catalog. of the British Hymenopt., I. ed. 1853, II. ed. London 1876.
Taschenberg, E. — Gatt. d. Bienen, — Berlin entom. Zeitschr. XXVII. 1883.
Thomson, C. G. — Scandinaviens Hymenoptera, II. Lund 1872.
Verhoeff, C. — Beitr. z. Biologie d. Hymenopt. — Zoolog. Jahrb, Abth. f. Systematik. VI. 1892.

# III. Gruppe. Schmarotzerbienen.

♀ — ohne Sammelapparat, Mundtheile sehr lang (hoch entwickelt), 2—3 Cubitalzellen.

## XI. Unterfam. Psithyrinae.

Die Merkmale fallen mit der einzigen Gattung zusammen.

### 31. Genus **Psithyrus** Lep.

Diese Gattung wurde von Schmiedeknecht an dritter Stelle in seinen „Apidae Europaeae" monographisch bearbeitet. Die aufgeführten 8 Arten wurden inzwischen nicht vermehrt, sondern im Gegentheil vermindert, indem man geneigt ist einige Arten als Varietäten zusammenzufassen.

Als gute Arten bleiben bestehen:

Ps. barbutellus K. — (Apidae Europaeae pag. 401.)
  var. maxillosus Klug (lugubris Kriechb.)
Ps. campestris Pz. — (pag. 399.)
Ps. quadricolor Lep. — (pag. 406.)
  var. globosus Ev.
  var. lissonurus Thoms.
Ps. rupestris F. — (pag. 396.)
Ps. vestalis Fourcr. — (pag. 404.)
  distinctus Pérez.
  var. perezi Schulth.

## XII. Unterfam. Stelinae.

Die Merkmale fallen mit der einzigen Gattung zusammen.

### 32. Genus **Stelis** Panz.

*στελίς* eine Schmarotzerpflanze. — Düsterbiene.

1806. — Panzer, Krit. Rev. II.
1853. — Stelis Smith, Catalog. Hymen. Brit. Mus. II. pag. 274.

1875. — Stelidomorpha Morawitz, Fedtschenk. Reise Turkestan., I. pag. 131.
1873. — Stelis Taschenberg, Berlin. entomolog. Zeitschr. XXVII. pag. 64, no. 59.

Antennae breves 12-(♀) — 13-(♂) articulatae; labrum elongatum, obtusum; palpi maxillares 1—2-arcticulati. Cellula radialis magna, apicem versus angustatum; 2 cellulae cubitales, nervo 2. recurrente extra cellulam 2. recipientibus. Scutellum prominens, saepe lateribus dente obtuso utrinque armatum (*Stelis* sens. str.); postscutellum planum. Abdomen cylindricum (*Stelidomorpha* Mor., *Stelis* sens. str.) an globosum (*Protostelis*).

♀. — segmentis 6, ventrali 6. magno latoque.

♂. — abdomine curvato, segmentis 7, ventre excavato, segmentis mediis depressis, marginibus fimbriatis.

Long. $4^1/_2$—11 mm.

Die Gattung *Stelis* bildet eine eigene Gruppe (*Stelinae*) unter den Schmarotzerbienen, die keine engere Verwandtschaft mit den übrigen Gattungen der schmarotzenden Bienen aufzuweisen hat, als etwa die Gattungen der Bauchsammler (*Anthidium* und *Megachile*). Im Habitus erinnern die *Stelis*-Arten an *Anthidium* und *Osmia*, von ersterer Gattung dürften sie ihren Ursprung genommen haben, wenigstens gleichen gewisse Arten (*freygessneri*, *ruficornis* und *signata* den Arten der Gattung *Anthidium* so vollkommen, dass sie bis in die neueste Zeit derselben noch zugetheilt waren und in den meisten Sammlungen sich unter den Namen *Anthidium* befinden. Die Unterscheidung dieser ♂ Thiere erfordert eine genaue Untersuchung und grösseres Material zur Vergleichung, um schnell und sicher ans Ziel zu gelangen.

Die Fühler sind kurz, beim ♀ 12-, beim ♂ 13-gliedrig, die 3 ersten Geisselglieder kurz, fast quadratisch und an Grösse fast gleich. Der Clypeus ist einfach, nur bei *nasuta* ausgerandet, Oberlippe verlängert, rechteckig; die Kiefertaster 1—2-gliedrig, bei *freygessneri* scheinen sie zu fehlen.

Radialzelle gross elliptisch, etwas verjüngt, das Ende vom Rande entfernt; 2 Cubitalzellen, die 2. grösser als die 1., nach aussen bogig begrenzt, mit der 1. rücklaufenden Ader gleich hinter der 1. Cubitalquerader, oft auch nach innen oder ausserhalb mündend. Scutellum nach hinten etwas verlängert, vorspringend, oft die Seitenlappen nach hinten dornig verlängert; Postscutellum eben.

♀. — Fühler 12-gliederig; Abdomen breit, stark gewölbt, aus 6 Segmenten bestehend, Analsegment gross und breit, oft in eine Ecke auslaufend, Bauch gewölbt und fast kahl.

♂. — Fühler 13-gliederig; Abdomen wie beim ♀, jedoch aus 7 Segmenten bestehend, und stark nach unten gekrümmt, Analsegment klein und oft zurückgezogen; Bauch ausgehöhlt, die mittleren Segmente eingedrückt und hell befranst.

Die Arten der Gatt. *Stelis* sind leicht zu unterscheiden, weit verbreitet und im allgemeinen keine Seltenheiten. Ihre Erscheinungszeit fällt in den Sommer, sie besuchen mit Vorliebe Centaurea- und Sedum-Arten, fliegen gerne an Holzzäunen, Pfosten und Mauern, wo sie die Nester ihrer Wirthe aufsuchen. Als Wirthe wurden bisher Arten der Bienengattungen *Anthidium*, *Chalicodoma* und *Osmia* bekannt.

Ueber die Lebensweise von *Stelis* liegen mir folgende Daten über *nasuta* von Strassburg und über *phaeoptera* von Innsbruck vor. Die Entwickelung der *Stelis nasuta* verlief innerhalb der Zellen von *Chalicodoma muraria*, die an den alten Festungsmauern bei Strassburg zahlreiche Nester angelegt hatte. Am 22. Juni fing ich die ersten freifliegenden Stücke, Ende Juni fand ich einige Zellen mit mehreren halbwüchsigen Larven vor und am 12. Juli waren sämmtliche *Stelis*-Larven eingesponnen. Die Cocons sind von sattbrauner, durchscheinender Farbe, mit einem dünnen hellen Flaum umgeben und am Kopfende zapfenartig vorspringend. In Folge der grösseren Anzahl (3—6 Stück) in einer Zelle sind letztere oft wie die Weinbeeren gegenseitig abgeplattet und füllen die ganze Zelle aus. Die Mehrzahl der Individuen in einer Wirthzelle erklären demnach leicht die gerade bei dieser Species so auffallenden Grössen-Unterschiede der Exemplare (5—9 mm). Mitte Oktober fand ich noch Larven in den Cocons, am 10. Mai des folgenden Jahres weisse Puppen vor.

Die *Stelis phaeoptera* fand ich hier bei Innsbruck einzeln in den Zellen der *Osmia emarginata* (Lanser Köpfe). Die Cocons sind von dunkelbrauner Farbe, nicht durchscheinend und mit einer viel festeren, hellen Doppelhülle als bei *nasuta* umgeben. Die zapfenartige Verlängerung am Kopfende des Cocon ist sehr kräftig entwickelt und scheint charakteristisch für die Gattung *Stelis* zu sein [vgl. Verhoeff [1])]. Die Imago schlüpften Anfang Mai aus und fallen durch ihre dichte weisse Behaarung auf. (vergl. *St. murina* Pérez).

Die ziemlich zahlreichen Arten dieser Gattung, die sich im Laufe der Zeit durch südliches Material nicht unbeträchtlich ver-

---

[1]) Zoolog. Jahrb. 1892. Bd. VI. pag. 707 und 710.

mehren dürften, lassen sich in drei Untergattungen unterbringen, die sich leicht durch ihre äussere Gestalt unterscheiden.

### 1. Subg. Protostelis n. g.

Kopf schmäler als der Thorax, Clypeus nicht verlängert, ganzrandig, Kiefertaster fehlen ganz (*freygessneri*) oder sind 1—2 gliederig, Scutellum ohne Seitenzähne, Abdomen halbkugelig, die Segmente breit gelb bandirt wie bei *Anthidium*, Segment 6. ganzrandig, ♂. Analsegment mit starkem Dorn oder dick 2-wulstig.

1. freygessneri Friese
2.? leucostoma Costa
3. ruficornis Mor.
4. signata Ltr.

### 2. Subg. Stelidomorpha Mor.

Kopf von Thoraxbreite, Clypeus verlängert und ausgerandet, Kiefertaster eingliederig, Scutellum ohne Seitenzähne, Abdomen cylindrisch, die Segmente mit grossen weissen Flecken, Endrand des 6. Segmentes beim ♀ gezackt, Endrand des 7. Segmentes beim ♂ mit einem kleinen Zähnchen in der Mitte.

Morawitz charakterisirt seine Gattung folgendermassen: „Lingua cylindrica, longa. Labrum elongatum, apice truncato. Palpi maxillares uniarticulati; palpi labiales articulis duobus primis elongatis, secundo primo dimidio longiori, tertio quartoque brevibus, linearibus, aequalibus. Alae superiores cellulis cubitalibus duabus, nervo postico recurrente paulo extra cellulam cubitalem secundam recepto. Scutellum prominulum, apice rotundato, lobis lateralibus inermibus. Abdomen flavo pictum. Tibiae anteriores apice unco valido arcuato armatae. Femina mandibulis bidentatis, clypeo profunde emarginato abdominisque segmento ultimo apice serrato. Mas clypeo minus profunde emarginata lateribusque faciei eburneis.“

5. nasuta Ltr.

### 3. Subg. Stelis Pz. (s. str.)

Kopf schmäler als der Thorax, Clypeus nicht verlängert, ganzrandig, Kiefertaster 2-gliederig, Scutellum mit nach hinten erweiterten Seitenlappen, Abdomen mehr rundlich, Segmente schwarz, selten mit kleinen durchsichtigen Flecken oder Rändern, Endrand

des 6. Segmentes ganzrandig, Endrand des 7. Segmentes (♂) abgerundet.

6. aterrima Pz.
7. simillima Mor.
8. breviuscula Nyl.
9. phaeoptera K.
10. murina Pérez.
11. minuta Lep.
12. minima Schenck.
13. ornatula Nyl.
14. sexsignata Costa.

Bestimmungstabelle für die Arten, ♂♀.

1. Abdomen ohne weisse Seitenflecken . . . . . . . . — 5.
— Abdomen mit einzelnen, kleinen Seitenflecken, Beine schwarz, 6—7 mm . . . . . . . . . . . . . — 8.
— Abdomen mit grossen, weissen oder gelben Flecken und Binden, Beine roth oder gelb . . . . . . . . . — 2.

2. Zeichnungen des Abdomen gelb, letzterer halbkugelig — 3.
— Zeichnungen des Abdomen weiss, letzterer cylindrisch, Segmente 2—4 mit vier weissen Flecken, Beine roth, Clypeus ausgerandet, Analsegment beim ♀ mit gezacktem Rande, beim ♂ in einen kleinen Dorn endigend, $4^1/_2$—$8^1/_2$ mm lang — 5. ***nasuta*** Ltr. Europa centr.

3. Fühler wenigstens oben schwarz . . . . . . . . . — 4.
— Fühler ganz roth, 9—10 mm lg. (7 mm lg. u. 3 mm br.) — 3. ***ruficornis*** Mor. Rhodus, Amasia.

4. Fühler unten roth, Analsegment ♂ 3-zackig, ♀ stumpf dreieckig, 10—11 mm lg. u. 4—$4^1/_2$ mm brt. 1. ***freygessneri*** Friese. Wallis.
— Fühler einfarbig schwarz, Analsegment ♂ in einen Dorn auslaufend, ♀ schmal und flach abgerundet, 6—7 mm lang und 3 mm brt. — 4. ***signata*** Ltr. Europa.

5. (1) Segmentränder blass gefärbt . . . . . . . . — 6.
— Segmentränder dunkel . . . . . . . . . . . . . — 7.

6. Clypeus grob punktirt, 7—10 mm lang — 6. ***aterrima*** Pz.
Europa.

— Clypeus nur matt, ohne deutliche Skulptur, 9—10 mm lg.
7. ***simillima*** Mor.
Caucasus.

7. (5) Segmentränder ohne Binden, 7—9 mm lg. —
9. ***phaeoptera*** K. Europa.
cf. 10. ***murina*** Pérez. Europa merid.

— Segmentränder hell und dünn befranst, 4—6 mm lg. —
8. ***breviuscula*** Nyl.
Europa.

8. (1) ♀-Analsegment mit bogenförmigen Seiten, Metatarsus keulenartig verdickt, ♂ 3. Ventralsegment mitten mit schwieliger Erhabenheit — 13. ***ornatula*** Nyl.
Europa bor.

— ♀ Analsegment mit stumpfwinkeligen Seiten, Metatarsus gerade, ♂ 3. Ventralsegment ohne schwielige Erhabenheit, nur schwach ausgerandet, 5—6 mm lg.
11. ***minuta*** Lep.
Europa.

Schenck trennt von letzterer Art eine kleinere (3—4 mm lg.) mit weitläufig punktirtem Hinterleibe ab. (m. ign.) — 12. ***minima*** Schenck.
Nassau.

### 1. *Stelis freygessneri* Friese.

1885. — Stelis freygessneri Friese, ♀♂ — Entom. Nachricht. XI. pag. 84.

„Haec species *Anthidio* simillima est. — Nigra; capite, thorace et abdomine crasse ruguloso-punctato, maculis flavis. Abdominis basi 1.—5. segmentorum flavo maculato. Pedibus flavo-ferrugineis, femoribus maxima parte nigris. Alis valde infumatis. — Long. 10 —12 mm.

♀. — Antennis brevissimis, crassis, nigris, subtus fulvis. Clypeo, margine interno oculorum, occipite maculis duabus flavis. Mesothoracis margine anteriore, callis humeralibus, scutello et mesopleuris maculis flavis. Abdominis segmento sexto toto nigro, valde ruguloso-punctato. Ventre nigro sine maculis flavis, margine segmentorum late brunneo.'

♂. — Capite sparsim albido-hirsuto; scutello immaculato. Abdominis segmento quinto flavo fasciato, segmento sexto septimoque totis nigris, septimo breviter 3-dentato. Antennis totis nigris. — Long. 10 mm.

Diese Species erlaube ich mir zu Ehren ihres Entdeckers, Herrn E. Frey-Gessner, dem eifrigen, unermüdlichen Erforscher der Schweizer Insektenfauna, zu benennen.

Vorliegendes Thierchen hält man auf den ersten Blick unzweifelhaft für ein echtes *Anthidium* und findet es sich möglicherweise in manchen Sammlungen unter dieser Gattung. Es ist jedoch im weiblichen Geschlechte sofort an der fehlenden Bauchbürste, im männlichen an den für *Stelis* ♂ so charakteristischen Eindrücken der Bauchsegmente zu erkennen. Nach der Gattungs-Bestimmungstabelle in Thomson's Hymenoptera Scandinaviae ist das Genus *Anthidium* von vornherein ausgeschlossen, da dieser Forscher als Hauptkriterium das für *Stelis* vorhandene, (bei *Anthidium* fehlende) Pulvillum (Klauenzwischenglied) hinstellt. Dieses Pulvillum ist bei vorliegender Species sehr gross, breit und von brauner Farbe. Die Klauen selbst sind zweispaltig. Der grob und stark, fast runzelig punktirte Körper zeigt durchweg sparsame helle Borstenhaare, die stellenweise, namentlich am Vorderkopfe und an der Unterseite des Körpers länger und weicher sind. Der Endrand der Segmente ist schwarz, glatt und stark glänzend. Die Fühler sind kurz und dick, beim ♂ ganz schwarz, beim ♀ auf der Unterseite braunroth. Die gelben Zeichnungen des Körpers scheinen zu variiren, durchweg sind die Männchen dunkler als die Weibchen. Die Flügelschüppchen sind dunkelbraun, beim ♂ fast schwarz, mit einer gelben Mackel nach dem Vorderrand zu. Die Schulterbeulen durch ihre gelbe Färbung und die langen weissen Haare auffallend. Die Flügel sind sehr stark rauchbraun, am Vorderrande fast schwarz, das Geäder dunkelrothbraun. — Grösste Stelis-Art, 10—12 mm." (Friese). Die Art ist bisher nur aus dem Wallis bekannt geworden, wo sie bei Siders im Juli auf Centaurea und Scabiosa fliegt.

Wirth: Anthidium interruptum F. (flavilabre Lep.).

## 2. *Stelis leucostoma* Costa.

1883. — Stelis leucostoma Costa, ♂ — Atti Accad. sc. Napoli. I. pag. 96.
1884. — Stelis leucostoma Costa, — Bull. soc. entom. Ital. XV. pag. 336.

„♂. — Nigra, cinereo parce pilosella, clypeo, genis labroque albidis, guttis binis in segmentis quatuor anticis abdominis, hujus-

que segmento sexto flavis; pedibus fulvis, coxis femorumque basi nigris; alis hyalinis vix fumatis. — Long. 6 mm.“

Sardinia.

Der italienische Theil lautet übersetzt:

Körper stark, am Ende dicht gedrängt punktirt, schwarz mit sparsamer aschgrauer Behaarung. Kopfschild, Wangen und Oberlippe sind ganz und gar gelblichweiss. Die Fühler schwarz, unten und gegen die Spitze röthlich. Die ersten 4 Ventralsegmente haben zwei quer ovale Flecken ganz nahe am äusseren Rande von gelber Farbe; das letzte Segment ist auch gelb. Füsse gelbbraun, mit den Hüften und Basis der Schenkeln schwarz. Flügel sind leicht gebräunt.

Auf Sardinien im Frühling 1882 gefangen (*Costa*).

### 3. *Stelis ruficornis* Mor.

1872. — Stelis ruficornis Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. VIII. pag. 210.
1884. — Stelis ruficornis Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XVII. pag. 137—140.

„Articulo palporum labialium secundo primo triplo fere longiore, palpis maxillaribus biarticulatis, primo crassiore, ultimo tenuiore; nigra, flavo-variegata, antennis, tegulis pedibusque rufescentibus; scutello margine apicali porrecto subrotundato, lobis lateralibus haud spinosis; abdominis segmentis fortiter, ante apicem crebre punctatis, omnibus late flavo-fasciatis, fasciis quatuor anterioribus medio interruptis; tibiis anterioribus apice breviter bispinosis.

♀. — labro mandibulisque rufescentibus, his tridentatis margine interno fusco; clypeo apice bidentato fascia inaequali flava limbato; angulis faciei lateralibus fasciaque occipitis transversa flavis; ventre flavo, nudo, segmentis 2—5 basi utrinque macula magna nigra decoratis, quarto apice medio dense flavo-ciliato, ultimo atro subtilissime ruguloso. — Long. 10 mm.

♂. — labro, clypeo mandibulisque bidentatis nigris; clypeo apice subserrulato; abdominis segmentis dorsali septimo fortiter emarginato, ventralibus secundo longe fimbriato, tertio arcuatim producto utrinque piloso apice aureo-ciliato, quarto lateribus fasciculos aureos emittente. — Long. 9,5 mm.“

Rhodus, Amasia (Mann).

Beim Weibchen ist der Kopf schwarz gefärbt und bräunlichgelb behaart; der Clypeus ist dicht punktirt-gerunzelt mit gelb

gefärbtem unteren Rande, welcher in der Mitte zwei weit auseinander stehende kleine Zähnchen trägt; die gelbe Binde mitten schmäler als an den Seiten. Die Nebenseiten des Gesichtes sind bis zu der Fühlerwurzel hinauf gelb gefärbt. Das Hinterhaupt mit einer breiten gelben Binde geziert. Die Mandibeln sind rostroth, in Folge einer sehr dichten und feinen Runzelung ganz matt, der innere Rand geschwärzt und mit drei deutlichen, aber ziemlich stumpfen Zähnen versehen. Die Fühler sind roth, die Endglieder der Geissel bräunlich gefärbt; das dritte Fühlerglied ist fast so lang als breit, die folgenden sind, mit Ausnahme des letzten, deutlich breiter als lang. Das Mesonotum ist sehr dicht punktirt und bräunlich behaart, die Punktzwischenräume viel schmäler als die Punkte, der vordere und die Seitenränder breit gelb eingefasst, die gelbe Färbung am Vorderrande mitten unterbrochen. Das Scutellum ist gröber, aber ebenso dicht wie das Mesonotum punktirt, überragt deutlich das Postscutellum und hat einen fast zugerundeten Endrand; die Seiten derselben sind breit gelb gesäumt. Die gelb gefärbten Seitenlappen des Scutellum haben eine abgerundete Spitze, sind daher nicht zahnförmig vorgezogen. Die hintere Wand des Metathorax ist sehr grob und dicht gerunzelt, die Brust und die Metapleuren greiss behart; letztere grob punktirt mit ziemlich breiten und glänzenden Punktzwischenräumen, erstere äusserst fein punktirt-gerunzelt und matt; die Mesopleuren gröber, aber auch sehr dicht punktirt. Die Flügelschuppen sind röthlichgelb mit bräunlicher Scheibe, fein u. ziemlich dicht punktirt; die Flügelwurzel ist gelbroth, das Randmal und die Adern der stark getrübten Flügel pechschwarz gefärbt; die obere Hälfte der Radialzelle ist viel dunkler als die untere. Der schwach glänzende Hinterleib ist grob und dicht, die Segmente vor dem Endrande aber viel feiner und sehr dicht punktirt. Die vier vorderen Hinterleibsringe haben eine sehr breite, mitten schmal unterbrochene gelbe Binde, die beiden letzten sind gelb gefärbt, das erste ist in jeder gelben Makel mit einem dunkeln Querstreifen gezeichnet, das fünfte mit einem dreieckigen schwarzen Ausschnitte am Grunde und dunklem Endsaume, das letzte mit schwarzen Seitenrändern und einer länglichen schwarzen Makel, welche sich bis zu der Basis erstreckt, mitten auf der Scheibe. Der Bauch ist trübe gelb gefärbt, das erste Segment mit schwarzem Grunde; die vier folgenden haben an der Basis jederseits eine grosse, fast halbkugelförmige schwarze Makel; das zweite, dritte und vierte sind grob punktirt; letzteres mitten am Endsaume dicht gelblich gefranst,

das fünfte und das letzte, welches ganz schwarz gefärbt ist, sind äusserst dicht und sehr fein punktirt-gerunzelt und matt. Die Beine sind rötlichgelb, die Hüften, die Schenkelringe und die Basis der Schenkel mehr oder weniger geschwärzt, die Kniee gelblich gefärbt. Die Tibien der beiden vorderen Beinpaare mit zwei kurzen Stacheln bewehrt, die Schiensporen rothgelb.

♂. — Kopf und Thorax sind länger und dichter als beim Weibchen behaart, die Oberlippe, die zweizähnigen Mandibeln und der am Endrande undeutlich crenulirte Clypeus einfarbig schwarz; die Nebenseiten des Gesichtes mit einem schmalen gelben Streifen am inneren Augenrande, die gelbe Querbinde auf dem Hinterhaupte mitten weiter unterbrochen. Thorax und Flügel wie beim Weibchen, ebenso die Skulptur und Zeichnung der oberen Fläche des Abdomens, nur hat das sechste Segment mitten am Grunde in der gelben Färbung einen fast bis zur Spitze sich erstreckenden schwarzen, scharf zugespitzten keilförmigen Streifen und eine kleine rundliche schwarze Makel beiderseits; das siebente ist unter dem vorhergehenden versteckt, schwarz gefärbt und tief ausgeschnitten, der Ausschnitt beiderseits von einem länglichen Höcker begrenzt. Der Bauch ist schwarz und nur der Endsaum des zweiten Segmentes, welcher mit langen greisen Haaren dicht besetzt ist, gelb gefärbt; der dritte Ventralring hat einen bogenförmigen mit goldgelben Cilien dicht bedeckten Endrand und ist beiderseits greis behaart; am vierten steht jederseits ein Büschel goldgelber Haare.

Diese eigenthümliche, auf der Insel Rhodus vorkommende Art ist zunächst der *Stelis signata* Ltr. verwandt, welche aber bedeutend kleiner ist, ein glattes und glänzendes Mittelfeld an der hinteren Thoraxwand besitzt, dessen Abdomen gleichmässig grob punktirt ist, bei dessen Weibchen die Mandibeln einen fast gerade abgestutzten Innenrand aufweisen, während das siebente Abdominalsegment des Männchens in eine scharfe Spitze ausläuft. (Morawitz).

Ich sah bisher nur ein einzelnes ♂ (7 mm lg. — 3 mm brt.) von Amasia (durch Mann im Jahre 1860 gesammelt) im Wiener Museum.

## 4. *Stelis signata* Ltr.

1809. — Anthidium signatum Latreille — Ann. mus. hist. natur. XIII, pag. 232.
1867. — Stelis signata Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. V. pag. 70, no. 53.
1874. — Stelis strigata Kriechbaumer, Correspondenzbl. zoolog. miner. Ver. Regensburg. XXVIII. pag. 74.

1875. — Stelis signata Schenck, ♂ ♀ — Deutsche entomol. Zeitschr. XIX. pag, 329, no. 16.
1893. — Stelis signata Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XXVII. pag. 118.

Antennis nigris, clypeo ♀ nigro, ♂ flavo; abdomine globuloso, lateribus flavo-maculatis, segmento anali ♀ rotundato, ♂ spiniformi, pedibus maxima parte flavis.

Vorliegende Species wurde durch Morawitz, Kriechbaumer, Schenck näher bekannt gemacht und ihre Lebensweise sowie ihre systematische Stellung klar gelegt. Von Latreille als *Anthidium* behandelt, ist es Morawitz Verdienst dieser Art die richtige Stellung im System angewiesen zu haben. Ihre Ähnlichkeit mit *Anthidium strigatum* Ltr. u. verwandt. ist aber so täuschend, dass man besonders die ♂ in den meisten Sammlungen unter die Gatt. *Anthidium* eingereiht findet und erst eine gründliche Untersuchung die Trennung ermöglicht.

Schwarz, gelb gefleckt, die gelben Zeichnungen sehr veränderlich, je nachdem die Exemplare aus der Ebene oder dem Gebirge, aus Süd- oder Mitteleuropa stammen; 1 ♂ von Syrakus hat fast ganz gelben Hinterleib und breit gelb gesäumtes Scutellum, 1 ♂ aus dem Riesengebirge zeigt das 5. und 6. Segment ganz schwarz, den Thorax mit nur 6 ganz kleinen gelben Flecken, 2 am Vorderrande und 4 am Scutellum. Der Kopf ist auffallend klein, bedeutend schmäler als der Thorax und dadurch am sichersten von *Anthidium strigatum*, *lituratum* etc. zu unterscheiden.

♀. — Clypeus schwarz, mehr oder weniger gelb gefleckt; lebhaft gelb ist ausserdem ein Flecken am inneren Augenrande, dem Clypeus anliegend, oben über die Fühlerwurzel hinausreichend, nach dieser hin ausgerandet, ferner ein kleiner rundlicher Fleck hinter dem oberen Ende eines jeden Auges, zwei lineale Streifen am Vorderrande des Mesothorax, zwei zusammenstossende Flecken auf jeder Seite des Schildchens, der vordere kleinere rundlich, der hintere länglich, am Ende zugespitzt, die Flügelschüppchen und Schulterbeulen, beide mit schwarzer Basis und 5 Paare linealer Seitenflecken auf Segment 1 bis 5. Diese stossen alle fast an den Seitenrand des Hinterleibes, das erste und letzte Paar ist am kleinsten, das dritte am grössten, so dass der schwarze Zwischenraum zwischen den 3 ersten Paaren fast ein Dreieck bildet; Segment 6 ist, wie die Ränder aller Ventralsegmente, kurz gelb gewimpert. Fühler, Oberlippe und Oberkiefer sind schwarz, Schienen und Tarsenglied 1 hellgelb, die 4 letzten röthlich gelb, die Schenkel

schwarz mit gelben Spitzen. Ein ♀ von München hat einen ganz schwarzen Clypeus und nur auf Segment 1—4 die gelben Flecken.

♂. — Clypeus ist ganz gelb, Oberkiefer schwarz (nach Latreille gelb). Kopf und Thorax wie beim ♀ gelb gezeichnet, Abdomen ebenfalls wie beim ♀ gelb gezeichnet, oft auch das 5. Segment ganz schwarz werdend. Dem ♂ fehlt die lange Dornspitze, welche *Anthidium strigatum* ♂ am Bauche vor dessen Ende hat; es hat dagegen wie die übrigen Stelis-Arten, am Ende des 2. Ventralsegmentes dichte gelbe Wimpern, am 3. kürzere, am 4. eine unterbrochene Reihe längerer; das letzte Ventralsegment hat in der Mitte ein kleines Spitzchen und ist daneben etwas ausgerandet, wodurch neben eine zahnartige Ecke entsteht.

Beide Geschlechter unterscheiden sich von dem *Anthidium strigatum* durch die halbkreisförmige Gestalt des Scutellum, welches bei dem *Anthidium* viereckig ist. Bei diesem ist die Lage der Hinterleibsflecken eine andere; die 2 ersten Paare stossen an den Seitenrand, die 3 letzten sind weit vom Seitenrande entfernt, während bei *Stelis signata* alle fast an den Seitenrand stossen; das ♂ des *Anthidium* hat auch noch am Seitenrande der Segmente 3—6 meistens einen kleinen runden Flecken, der Endrand des Segment 6 ist gelb und hängt oft mit 2 gelben Flecken zusammen, Segment 7 gelb. (nach Schenck.)

Ein sehr dunkel gefärbtes ♂ beschreibt Morawitz (1893) von Terijoki (Finnland) folgendermassen:

„Bei diesem Exemplare sind die Mandibeln und der Kopf schwarz, der Clypeus gelb mit schwarzem Endsaume; die Seiten des Gesichtes bis zur Fühlerwurzel gelb. Der Brustkasten ist mit Einschluss der Schulterbeulen und des Schildchens schwarz und es zeigen nur die Tegulae vorn einen kleinen gelben Flecken. Auf dem Abdomen haben die drei vorderen Segmente jederseits eine breite, mehr oder weniger querovale gelbe Makel, das 4. einen kleinen rundlichen Flecken; die übrigen sind einfarbig schwarz, das 6. ist mit einem Längskiele versehen, das 7. am Endrande mitten scharf dreieckig zugespitzt. Die 2. Ventralplatte ist verhältnissmässig gross, die Basalhälfte glatt und glänzend, die Endhälfte grob punktirt, der Endsaum einen sehr flachen Bogen darstellend. Das 3. Ventralsegment ist sehr schmal und beiderseits mit langen, fast gekrümmten Cilien besetzt."

Mir liegen von dieser weit verbreiteten Art 12 Exemplare vor, die in bezug auf die Färbung ausserordentlich variiren. An Pflanzen werden besonders bevorzugt, Sedum reflexum (Thüringen),

Sedum album und Reseda (Nassau). Im Uebrigen findet sich das Thierchen einzeln von Finnland, Mecklenburg bis nach Dalmatien und Sicilien im Juni und Juli; auch aus dem Kaukasus (Mus. Wien) sah ich ein Exemplar. Im Allgemeinen ist diese Art selten, nur im Wallis (Siders) fand ich sie zahlreicher.

Wirth: Anthidium strigatum Ltr.

### 5. *Stelis nasuta* Ltr.

1809. — Anthidium nasutum Latreille, ♂ ♀ — Ann. mus. hist. nat. XIII. pag. 49 u. 203, no. 25.
1815. — Anthidium nasutum Germar, — Magaz. f. Entomol. I. 2. pag. 100, no. 25.
1825. — Stelis nasuta Lepeletier, — Encycl. méthod. Insect. X. pag. 480, no. 4.
1841. — Stelis nasuta Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. pag. 529, no. 4.
1868—69. — Stelis nasuta Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XXI. XXII. pag. 351.
1885. — Stelis nasuta Stefani, — Natural. Sicil. V. 2. pag. 43, no. 5.

Antennis nigris, clypeo emarginato; abdomine cylindrico, albomaculato, segmento 1. utrinque macula unica, 2.—4. macula duplici, 5. macula unica, anali ♀ margine serrato, ♂ leviter spinoso; pedibus rufis.

Von allen Arten durch die rothen Beine, die zahlreichen weissen Flecken auf den Abdominalsegmenten und den verlängerten und ausgerandeten Clypeus gut zu erkennen.

Der Körper ist fast cylindrisch, schwarz, grob punktirt, Abdomen feiner punktirt, sparsam greis behaart.

♀. — Kopf schwarz, am Hinterrand rothbraun gefärbt, innerer Augenrand mit 2 weissen Flecken, Clypeus stark vortretend, am Ende zweilappig, gröber punktirt, fast gerunzelt; Fühler schwarz. Mesonotum am vorderen Rande jederseits mit einem weissen Flecken; Scutellum nach hinten etwas verlängert, abgerundet und mitten ausgerandet. Abdominalsegment 1 auf der Mitte jederseits mit einem länglichen, weissen Querfleck, Segment 2—4 mit je 4 weisslichen Querflecken, wovon 2 grössere in der Mitte, 2 kleinere sich an den Seiten befinden, 5. Segment mit 2 rundlichen Flecken auf der Scheibe, 6. Segment ganz schwarz, abgestutzt, der Endrand gezackt. Ränder der Ventralsegmente breit blassgelb, 6. Segment dreieckig, vor dem Endrand eingedrückt und in eine kleine, stumpfe Spitze ausgezogen. Beine roth, mit der Basis oft dunkel. Flügel schwach gebräunt, Tegulae rothbraun. — $6^1/_2$—9 mm lang.

♂. — Wie das ♀, nur der Clypeus weniger vorragend und nur ausgerandet, fast ganz weiss; der weisse Fleck am inneren

Augenrand ist ungetheilt, nach unten hin verbreitert; auf dem Abdomen fehlen oft die beiden weissen Flecke des 5. Segmentes, Segment 6 und 7 sind ganz schwarz, das letztere sehr klein und zugespitzt. Beine oft dunkler gefärbt als beim ♀; Tegulae rothbraun, auf der vorderen Hälfte oft weiss gefärbt. — 5—8 mm lang.

Das Thierchen fliegt im Juni und Juli an Teucrium montanum, Stachys recta (Thüringen), auch an Ajuga (Budapest) fing ich es; sehr oft trifft man es auch an Steinwänden, wo es die Nester seiner Wirthsbienen aufsucht. Mir liegen zahlreiche Exemplare aus Thüringen (Koesen, Weissenfels), dem Elsass, von Budapest, Triest, Innsbruck und Bozen vor. Auch eine beträchtliche Anzahl von Wien (Türkenschanze-Kolazy).

Wirth: Chalicodoma muraria F.

### 6. *Stelis aterrima* Pz.

1798. — Apis aterrima Panzer, — Faun. Insect. German. V. fasc. 56, taf. 15.
1802. — Apis punctulatissima Kirby, ♀ — Monogr. apum Angl. II. pag. 231, no. 39.
1804. — Megilla aterrima Fabricius, — Syst. Piez. pag. 331, no. 15.
1805. — Megilla punctatissima Latreille, — Hist. nat. Insect. XIV. pag. 54, no. 5.
1806. — Stelis aterrima Panzer, — Krit. Revis. II. pag. 247.
1807. — Gyrodroma aterrima Klug, — Magaz. Ges. naturf. Freund. Berlin II. pag. 55, no. 79.
1825. — Stelis aterrima Lepeletier, — Encycl. méthod. Insect. X. pag. 480, no. 2.
1848. — Stelis aterrima Nylander, — Notis Sällsk. Faun. Flor. Fenn. Förhdl. I. pag. 275 (adnot. ap. bor.).
1855. — Stelis aterrima Smith, — Catal. Brit. Hymen. I. pag. 151, no. 1.
1859. — Stelis aterrima Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. pag. 350.
1866. — Stelis aterrima Taschenberg, — Hymenopt. Deutschld. pag. 266, no. 30.
1872. — Stelis aterrima Thomson, — Hymenopt. Scandin. II. pag. 265, no. 1.
1884. — Stelis aterrima Saunders, — Transact. entom. soc. London II. pag. 216, no. 1.

Clypeo fortiter ruguloso-punctato; abdomine immaculato, marginibus segmentorum 1—4 membranaceo-pallidis; pedibus nigris.

*Stelis aterrima* unterscheidet sich von allen in Europa vorkommenden Arten durch die bleichen Endränder der ersten 4 Segmente.

♀. — Schwarz, kurz und sparsam gelbbraun behaart, glänzend; Kopf und Thorax grob runzlig-punktirt; Clypeus nicht feiner skulpturirt, am Endrande abgestutzt und etwas unregelmässig gekerbt; der herzförmige Raum des Metathorax mit feiner, matter Skulptur und einzelnen groben Punkten, mit deutlicher Mittellinie und einem grob gerunzelten Bande an der Basis. Abdomen schwarz, grob punktirt, Segment 1—4 — mitunter auch nur 2—4 — mit

blassgelben Endrändern, 6. Segment ebenso dicht und grob punktirt wie das 5. Beine schwarz, grob punktirt, Endtarsen und Klauen pechbraun. Flügel gebräunt.

♂. — Ebenso wie das ♀, nur sind die Fühler etwas länger (13-gliederig), der Hinterleib am Ende nach unten gekrümmt und ausgehöhlt, 1. und 2. Ventralsegment am Rande schwach gebuchtet, 3. und 4. eingedrückt und am Endrande mit rothgelben Borsten besetzt, Analsegment (7) abgestutzt mit stumpfen Ecken.

Diese Art ist sehr variabel in der Grösse, es kommen Exemplare von nur 6 1/2 mm und wieder bis zu 11 mm Länge vor; die Verbreitung erstreckt sich über ganz Europa, die Art kommt selbst im Kaukasus (Morawitz) noch vor und ist in Südfrankreich und Dalmatien nicht selten. Von Blumen werden besonders Centaurea- und Sedum-Arten im Juni und Juli besucht.

Wirth: Osmia adunca und O. fulviventris, aurulenta (Smith, Saunders).

### 7. *Stelis simillima* Mor.

1876. — Stelis simillima Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XII. pag. 68, no. 307.
1892. — Stelis cognata Kohl, ♀ — Ann. Naturhist. Museum Wien. VII. pag. 230.

„Nigra, nitida; clypeo opaco, obsolete ruguloso; mesonoto crasse minus dense, scutello fortiter rare punctatis; abdominis segmentis quatuor anterioribus margine apicali sordide flavo limbatis.

♀. — Clypeo glabro apice integro; abdominis segmento ultimo nitido, rare punctato, apice plano. 10 mm.

♂. — Antennarum articula tertio quarto fere longiore; abdominis segmento sexto linea media laevi. 9 mm.

Obgleich in Körpergestalt und Zeichnung der *Stelis aterrima* vollkommen ähnlich, halte ich dieselbe vorläufig des auffallenden Unterschiedes in der Skulptur einiger Körpertheile wegen für verschieden.

Bei der neuen Art ist der Clypeus kohlschwarz, matt, ohne Spuren von Punkten, äusserst undeutlich gerunzelt, beim Weibchen kahl mit geradem Endrande; bei der *aterrima* ist der Kopfschild deutlich punktirt gerunzelt; beim Weibchen ausserdem ziemlich lang behaart und dessen Endrand angenagt. Das Mesonotum ist weniger dicht und feiner als bei der *aterrima* punktirt, indem bei der *simillima* die Zwischenräume der Punkte breiter als die Punkte selbst sind; ferner ist das Schildchen viel gröber

als das Mesonotum punktirt, die dreieckig vorragenden Seitenlappen desselben glänzend mit sparsamer Punktirung, was bei der *aterrima* nicht der Fall ist. Der sechste Hinterleibring ist beim Weibchen der *simillima* überall stark glänzend, feiner und sparsamer als der vorhergehende punktirt; der Endrand flach abgesetzt, nicht aufgebogen, fein und sehr zerstreut punktirt; beim Weibchen der *aterrima* ist das letzte Abdominalsegment gegen das Ende hin sehr dicht runzelig punktirt, der Endrand aufgebogen. — Beim Männchen ist das dritte Fühlerglied fast länger als das folgende, bei dem der *aterrima* aber kürzer; ferner ist bei jenem der sechste Hinterleibsring mitten mit einem spiegelglatten Längsfelde versehen, bei diesem ist derselbe aber überall dicht punktirt."

Kaukasus.

Mir lag die *St. cognata* Kohl in einem weiblichen Exemplare vor und trage ich keine Bedenken, dieselbe mit dieser Art zu vereinen. Morawitz giebt zwar die Bildung des letzten Abdominalringes bei seiner Art nicht an, doch stimmen die Skulpturunterschiede des Clypeus, Mesonotum und letzten Abdominalsegmentes gut mit einander überein und lassen die Art leicht von *aterrima* Pz. trennen.

### 8. *Stelis breviuscula* Nyl.

1848. — Heriades breviuscula Nylander, — Notis. Sällsk. Faun. Flor. Fenn. Förhdl. I. pag. 272, no. 5.
1852. — Stelis breviuscula Nylander, ♂ ♀ — Notis. Sällsk. Faun. Flor. Fenn. Förhdl. II. pag. 106.
1852. — Stelis pygmaea Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XI. 1. pag. 204, no. 4.
1856. — Heriades breviuscula Nylander, — Mém. soc. scien. nat. Cherbourg IV. pag. 111, no. 8.
1859. — Stelis pygmaea Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. pag. 350.
1866. — Stelis pygmaea Taschenberg, — Hymenopt. Deutschld. pag. 267.
1867. — Stelis pusilla Morawitz, — Horae soc. entomolog. Ross. V. pag. 70, no. 56.
1872. — Stelis pusilla Thomson, — Hymenopt. Scandin. II. pag. 267, no. 3.

Abdomine nigro, immaculato, segmentis tenuiter albido-ciliatis, pedibus nigris.

Die einzige bekannte *Stelis*-Art, deren Abdominalsegmente mit weissen, wenn auch schwachen Cilienbinden besetzt sind.

♀. — Schwarz, sparsam greis behaart, deutlich punktirt; Kopf und Thorax ziemlich grob und dicht punktirt, Kopfschild etwas feiner und runzlig punktirt, abgestutzt, Mandibeln breit, am Ende dreizähnig, Oberlippe verlängert, abgestuzt, mit einzelnen

Punkten, stark glänzend; Fühler sehr kurz; herzförmiger Raum des Metathorax wenig glänzend, mit einzelnen grösseren Punkten.

Der Hinterleib grob und dicht punktirt, die Endränder der Segmente oft bräunlich und mit langen, anliegenden Haaren befranst, Analsegment (6) ohne solche Fransen, dafür aber unregelmässig, länger und abstehend behaart; Ventralsegmente ebenfalls befranst, der Rand des 4. Segmentes ausgebuchtet, das 5. in der Mitte fast sammetschwarz erscheinend.

♂. — Dem ♀ sehr ähnlich, Segment 6 und 7 des Abdomen abgestutzt; Ventralsegment 3 und 4 eingedrückt, am Rande lang gelbroth bewimpert. — 6—7 mm lang, die Stücke aus Dalmatien nur $4^1/_2$—$5^1/_2$ mm lang.

*Stelis breviuscula* gleicht ausserordentlich ihrem Wirthe *Heriades truncorum*, zur leichteren Unterscheidung gebe ich die genaue Unterscheidung beider Arten nach Schenck:

„Man achte besonders auf die Einfügung der Cubitalquerader 2, welche bei *Heriades* vor, bei *Stelis* hinter dem Ende der Cubitalzelle 2 eingefügt ist: ferner fehlt bei *Stelis breviuscula* der Rand an der Basis des Segment 1, die Oberkiefer haben auf der inneren Seite keinen Zahn, sondern nur die drei Endzähne, das ♀ hat keine Sammelhaare, das ♂ hat nicht den Längskiel und die Eindrücke auf Segment 6 und sein Hinterleib hat 7 Segmente, bei *Trypetes* ♂ nur 6; die Basis des Bauches hat bei *Stelis* ♂ nicht die weissen Haarbüschel wie *Trypetes*; das vorletzte Ventralsegment ist bei *Stelis breviuscula* ♂ am Rande breit gelblich oder weisslich gefärbt, in der Mitte eingeschnitten, das vorhergehende am Rande lang gelblich anliegend gefranst."

*Stelis breviuscula* ist nicht häufig und findet sich selten auf Blumen, dagegen häufiger an Pfosten und alten Baumstämmen, ein ♀ fing ich an Melilotus bei Strassburg.

Mitteleuropa, mir liegen Stücke aus Deutschland, Ungarn, Südtirol und Dalmatien vor; Flugzeit Juni bis Juli.

Wirth: Heriades truncorum und H. nigricornis; n. Giraud Osmia spinolae (Dornbach b. Wien).

### 9. *Stelis phaeoptera* Kirb.

1802. — Apis phaeoptera Kirby, ♀ — Monogr. apum Angl. II. pag. 232, no. 40.
1805. — Megachile phaeoptera Latreille, — Hist. nat. Crust. et Insect. XIV. pag. 54, no. 6.
1806. — Megachile phaeoptera Spinola, — Insect. Ligur. spec. nov. I. 1. pag. 136, no. 4.

1806. — Anthophora phaeoptera Illiger, — Magaz. f. Insektenk. V. pag. 108, no. 13.
1809. — Stelis phaeoptera Latreille, — Gen. Crust. et Insect. VI. pag. 164.
1817. — Gyrodroma phaeoptera Klug, — Magaz. Ges. naturf. Freund. Berlin II. pag. 55, no. 79.
1825. — Stelis phaeoptera Lepeletier, — Encycl. méthod. Insect. X. pag. 480, no. 3.
1841. — Stelis phaeoptera Lepeletier, — Hist. nat. Insect. Hymén. II. pag. 527, no. 2.
1848. — Stelis phaeoptera Nylander, — Notis. Sällsk. Faun. Flor. Fenn. Förhdl. I. (Adnot. ap. bor.) pag. 274, no. 1.
1851. — Stelis phaeoptera Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau VII. pag. 90, no. 2.
1852. — Stelis phaeoptera Eversmann, — Bull. soc. natural. Moscou XXV. 3, pag. 87, no. 2.
1852. — Stelis phaeoptera Nylander, — Notis. Sällsk. Faun. Flor. Fenn. Förhdl. II. pag. 278, no. 1 (Rev. ap. bor.).
1853. — Stelis phaeoptera Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau IX. 1. pag. 204, no. 2.
1855. — Stelis phaeoptera Smith, — Catalog. Brit. Hymen. I. pag. 152, no. 2.
1859. — Stelis phaeoptera Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. pag. 350, no. 2.
1866. — Stelis phaeoptera Taschenberg, — Hymenopt. Deutschld. pag. 266.
1872. — Stelis phaeoptera Thomson, — Hymenopt. Scandin. II. pag. 267, no. 2.
1884. — Stelis phaeoptera Saunders, — Transact. entom. soc. London II. pag. 216, no. 2.

Abdomine toto nigro, nitido, parcius griseo-piloso; pedibus nigris.

Durch die ganz schwarze Färbung des nackten Abdomen leicht zu unterscheiden.

♀. — Schwarz, sparsam greis behaart, stark glänzend; Kopf dicht punktirt, der Thorax sparsamer, aber mit groben, flachen Punkten; herzförmiger Raum des Metathorax matt mit einzelnen, groben Punkten. Abdomen ganz schwarz, zerstreut und gestochen punktirt, Zwischenräume der Punkte glatt; Behaarung gelbbraun, besonders gegen das Ende des Abdomen, Analsegment (6) fast fünfeckig, Endrand kurz und sparsam gelbbrann behaart. Beine schwarz, dünn gelbbraun behaart, Sporen braun. Flügel am Endrande getrübt. — $7^1/_2$—9 mm lang.

♂. — Ebenso, Fühler etwas länger als beim ♀, 6. Segment abgerundet, 7. Segment ebenso, mit schwach gekerbtem Endrande; Ventralsegment 1 und 2 fast ganzrandig, Segment 3 auf der Scheibe eingedrückt, 3 und 4 mit langen gelbbraunen Borsten am Endrande. — $7^1/_2$—$8^1/_2$ mm lang.

Die Art ist jedenfalls über ganz Europa verbreitet, die im Süden vorkommende *St. murina* Pérez dürfte vielleicht als südliche Varietät der *phaeoptera* aufzufassen sein. Die Art besucht in Mitteleuropa mit Vorliebe Centaurea-Blüthen und findet sich vom

Juni bis zum September nicht selten im Gebiete; auch in den Alpen ist sie nicht selten und steigt hoch hinauf, Goeschenen, Engelberg, Simplon.

Wirth: Osmia fulviventris Pz., O. emarginata Lep. (Innsbruck), O. parietina Sm. (Gastein-Giraud).

### 10. *Stelis murina* Pérez.

1884. — Stelis murina Pérez, ♀ — Act. soc. Linn. Bordx. XXXVII. pag. 272.

„♀. — La femelle diffère de *Stelis phaeoptera* par sa forme moins allongée, la pubescence blanchâtre, même chez l'individu frais éclos, celle du dessous des tarses postérieurs brunâtre; le chaperon échancré en arc de cercle au milieu, ses côtés très obliques et faiblement sinués; les appendices latéraux de l'écusson dénués d'epine; le dernier segment surbaissé, son extrémité obtuse, presque tronquée; le bord des segments ventraux 2—4 absolument dépourvu de ponctuation, tout à fait lisse et brillant. — Chez le *St. phaeoptera*, les poils sont plus ou moins roux, ceux des tarses postérieurs d'un roux doré; le chaperon a le bord irrégulièrement arrondi, denticulé; les appendices latéraux de l'écusson sont épineux; le dernier segment est terminé en pointe; le bord des segments ventraux 2—4 est mat, très finement ponctué.

Provence. Se trouve aussi en Espagne, en Sicile et en Algérie. — Obtenu d'éclosion, en avril, de coquilles d'*Helix cirtae*, apportées d'Algerie, ayant donné de nombreux individus de l'*Osmia vidua Gerst.*" (Pérez.)

Ich halte vorliegende Art, die mir in einem ♀ Exemplare durch die Güte des Autors vorliegt, für eine südliche var. der *phaeoptera*; ähnliche Formen besitze ich aus Dalmatien. Die dichte weissliche Behaarung weisen auch hiesige Stücke auf, die sich im Mai aus den Zellen der *Osmia emarginata* (Lanser Köpfe) entwickelten.

### 11. *Stelis minuta* Lep.

1825. — Stelis minuta Lepeletier, ♀ — Encycl. méthod. Insect. X. pag. 480.
1840. — Stelis minuta Dufour et Perris, — Ann. soc. entom. France IX. pag. 33, no. 13.
1841. — Stelis minuta Lepeletier, — Hist. nat. insect. Hymen. II. pag. 529, no. 3.
1859. — Stelis nana Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. pag. 351, no. 6.
1859. — Stelis minuta Schenck, — ebenda, pag. 351, no. 5.
1866. — Stelis nana Taschenberg, — Hymenopt. Deutschld. pag. 267.
1866. — Stelis minuta Giraud, — Ann. soc. entom. France. VI. pag. 494, no. 45.

1875. — Stelis minuta Saunders, – Transact. entom. soc. London, pag. XVIII.
1893. — Stelis minuta Morawitz, – Horae soc. entomolog. Ross. XXVII. pag. 117.

Abdomine subnudo, segmento 1—3 utrinque macula subovata, transversa, albida; pedibus nigris, metatarso aequali haud clavato-dilatato; ♂ segmento 3. ventrali medio haud calloso-elevata.

Schwarz, mehr oder weniger kurz greis behaart, fein aber deutlich fast runzlig-punktirt, glänzend. Fühler kurz, schwarz unten rothbraun. Herzförmiger Raum des Metathorax nur an der Basis runzlig punktirt, sonst glatt und wie polirt. Abdomen fast kahl, nur am Endrande etwas behaart, 1. und 2. oft auch das 3. Segment jederseits mit einem weissen oft braungerandeten Querfleck; Analsegment ♀ (6) abgerundet, eckig zugespitzt, Analsegment ♂ (7) fast abgestutzt, in der Mitte ein kleiner Zahn. Beine schwarz, greis behaart, hinterer Metatarsus linear, innen dicht weiss behaart; Sporen bleich. Flügel fast hyalin, Endrand etwas getrübt; Tegulae schwarz. — 6—$7^1/_2$ mm lang.

Morawitz (l. c.) unterzieht diese und die *ornatula* einer eingehenden Untersuchung und giebt folgende Beschreibung:

„Diese Art variirt in der Zeichnung, indem das 3. Abdominalsegment meist ungefleckt ist.

Die Brust ist beim ♀ matt, äusserst fein, kaum sichtbar punktirt, sehr kurz und spärlich greis behaart. Das letzte Abdominalsegment hat stumpfwinkelige Seiten. Am 3. Beinpaare erscheint der Metatarsus linear und ist der innere Schienensporn etwas länger als der äussere.

Bei dem ♂ ist die Brust deutlicher punktirt als beim ♀ und länger greis behaart; das 3. Ventralsegment hat einen flach bogenförmigen Endrand, welcher nur in der Mitte mit blassen Wimperhaaren besetzt ist und der hier kaum merklich ausgerandet erscheint."

An Pfosten und Zäunen im Juni und Juli einzeln; Nord- und Mitteleuropa, selten auf Blumen (Campanula).

Wirth: Osmia leucomelaena (Dufour, Smith, Giraud), Osmia ruborum Pérz. (Pérez), Heriades campanularum (Morawitz).

## 12. *Stelis minima* Schenck.

1859. — Stelis minima Schenck, ♂ ♀ — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. pag. 350 u. 351.

Diese von Schenck beschriebene Art ist meines Wissens bisher keiner näheren Untersuchung gewürdigt worden und nehme ich sie vor der Hand als fraglich auf. Immerhin scheint die

Skulptur des Abdomen die Einreihung als selbständige Art zu rechtfertigen. Mir ist sie noch nicht vorgekommen und möchte ich sie besonderer Aufmerksamkeit, namentlich den betr. Forschern in Nassau zur Beobachtung empfehlen.

Glänzend schwarz, ziemlich weitläufig punktirt, namentlich das Abdomen sparsamer als bei *minuta* punktirt; beim ♀ Segment 1—2 jederseits mit einem kleinen, rundlichen, beim ♂ Segment 1—3 mit einem grösseren weisslichen Querflecken. Scutellum fast dreieckig und hinten am Ende mit einem abgerundeten Spitzchen vorragend.

An alten Baumstämmen, Nassau.

Wirth: Heriades campanularum (Schenck).

### 13. *Stelis ornatula* Klug.

1807. — Gyrodroma ornatula Klug, — Magaz. Ges. naturforsch. Freunde Berlin II. pag. 54, no. 79.
1843. — Stelis octomaculata Smith, — Zoologist I. pag. 261.
1845. — Stelis octomaculata Smith, ♂ ♀ — ebenda, III. pag. 1155, no. 3.
1852. — Stelis ornatula Nylander, — Notis. Sällsk. Faun. Flor. Fenn. Förhdl. II. pag. 106 (Suppl. ap. bor.).
1853. — Stelis octomaculata Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau IX. pag. 237.
1855. — Stelis octomaculata Smith, — Catalog Brit. Hymenopt. I. pag. 153, no. 3.
1859. — Stelis octomaculata Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. pag. 350 u. 351, no. 4.
1866. — Stelis octomaculata Taschenberg, — Hymenopt. Deutschld. pag. 267.
1872. — Stelis octomaculata Thomson, — Hymenopt. Scandin. II. pag. 268, no. 4.
1884. — Stelis octomaculata Saunders, — Transact. entomolog. soc. London II. pag. 217, no. 3.

Abdomine parcius griseo-piloso, segmento 1.—4. (♀), 1.—3. (♂) utrinque macula subovata transversa albida; pedibus nigris, metatarso clavato-dilatato; ♂ segmento 3. ventrali medio calloso-elevato.

Ebenso wie *minuta*, die Behaarung greis und auffallend länger, die Skulptur erscheint feiner und auf der Scheibe der Abdominalsegmente weitläufiger. Fühler sind bei meinem ♀ Exemplar ganz schwarz. Abdomen ist auf den ersten 4 Segmenten, (♀) 3 (♂), jederseits weiss gefleckt; Analsegment (♀) gleichmässiger abgerundet als bei *minuta*. Beine schwarz, hinterer Metatarsus nach der Spitze breiter werdend, innen dicht greis behaart, Sporen braun. Flügel hyalin, stärker gebräunt als bei *minuta*, Tegulae schwarz. — 6—8 mm lang, aber breiter als *minuta*.

Morawitz charakterisirt diese Art folgendermaassen: „Auch diese Art variirt in der Zeichnung, indem das 4. Abdominalsegment

entweder einfarbig schwarz oder mit einer kleinen, rundlichen, blassen Makel, seltener mit einem schmalen, fast bogenförmigen Querstreifen geschmückt ist; zuweilen fehlt die Makel auf dem ersten Segmente.

Die Brust ist beim ♀ ziemlich grob und sehr dicht punktirt; die Zwischenräume der Punkte sind meist schmäler als diese, dabei aber glänzend und lang weiss behaart. Das letzte Abdominalsegment hat bogenförmige Seiten. Am dritten Beinpaare ist der Metatarsus an der Spitze breiter als an der Basis und sind die Schienensporen fast gleich lang.

Bei dem ♂ ist die Brust fast ebenso wie beim ♀ punktirt und behaart. Das dritte Ventralsegment ist etwas schmäler als das 2., mit breit abgestutzten, kurz und dicht bewimpertem Endrande, auf dessen Mitte eine kleine, meist nur undeutlich, oder schwach vortretende, häufig durch eine flache Längsrinne getheilte schwielige Erhabenheit vorhanden ist."

Mir sind bisher nur einzelne Exemplare dieser Art zu Gesicht gekommen und kann ich als sichere Fundorte nur Schwerin (Juni) und Rostock (Juli) angeben. Die Art ist aber sicher über ganz Centraleuropa wenn auch nur spärlich verbreitet. So giebt Schenck sie für Nassau an, Schletterer für Tirol, Morawitz für Ostseeprovinzen, Nylander für Finnland, Thomson für Schweden.

Wirth: Osmia leucomelaena (Dours, Saunders), Osmia claviventris (Morawitz), Ceratina curcurbitina Rossi (Handlirsch).

### 14. *Stelis sexsignata* Costa.

1858. — Stelis sexsignata Costa, — Ric. entom. mont. Partenii. pag. 21 und 28.

„Nigra, capite thoraceque cum scutello inermi punctulatis, albido pilosellis; abdomine subnudo, dorso nitido subtilissime punctulato, segmentis tribus primis macula utrinque albida-flava notatis; tarsis anterioribus brunneo-piceis, posticis articulo primo incrassato; alis fumato-hyalinis, cellularum disco dilutiore. — Long. 8 mm."

Der italienische Theil der Beschreibung lautet übersetzt:

Die beiden gelbweissen Flecken auf dem ersten Abdominalsegment sind klein und punktförmig; auf den beiden folgenden Segmenten sind sie ein wenig grösser und quer oval. Das Analsegment ist hinten abgerundet und mit einem ein wenig erhabenen Rande versehen.

Neapel (Mons partenius)."

## XIII. Unterfam. Coelioxynae.

2 Cubitalzellen, Labrum gewöhnlich länger als breit.

### 31. Genus Coelioxys Ltr.

κοιλία, Bauch; ὀξύς spitz. — Kegelbiene.

1809. — Latreille, Gen. Crust. et Insect. IV. pag. 166.
1853. — Coelioxys Ltr., Smith, Catalog. Hymenopt. Brit. Mus. I. und II. pag. 258, no. 28.
1886. — Coelioxys Ltr., Taschenbenberg, Gatt. d. Bienen. Berl. Ent. Zeitschr. XXVII. Heft I. pag. 65, no. 60.

Antennae ♀ = 12-, ♂ = 13- articulatae, oculi pilosi, labrum oblongum, parallelum, margine antico truncato, recurvo, palpi maxillares brevissimi, 2-articulati (Gerst.), 3-articulati (Saunders). Alae 2 cellulis cubitalibus, postscutellum planum.

♀. — abdomen conicum, segmentis ventralibus sexcompletis, penultimo triangulari, acuminato, ultimo producto, ano hiante. — Long. 7—16 mm.

♂. — genae sub oculis fovea transversa, plerumque glabra instructae, unguiculi ♂ apice bifida, ♀ acuti; abdomen ♂ segmento anali (6.) multispinoso (6—9).

Die Gattung *Coelioxys* kann uns als eine der heute noch bestehenden Ursprungsformen der Schmarotzerbienen gelten, indem sie sich an *Megachile* gut anschliesst und zu *Paradioxys-Dioxys-Ammobates* hinüberleitet.

Der Kopf ist gross, fast noch breiter als der Thorax, die Augen behaart, Fühler sind beim ♀ = 12-, beim ♂ = 13-gliedrig, das 1. Geisselglied ist verhältnissmässig gross, fast $^2/_3$ des 2. ausmachend, die Oberlippe ist länger als breit, parallel, am Vorderrande abgestutzt und aufgebogen; Maxillarpalpen sehr kurz, angeblich 2- (Gerst.) und 3-gliedrig (Saunders), 2. Glied etwas konisch (n. Gerst.). Scutellum jederseits mit kräftigem Zahn, nur bei *rufiventris* Spin. unbewehrt = Untergatt. *Paracoelioxys* Rad., Postscutellum flach, unbewehrt.

♀. — Abdomen ausgesprochen kegelförmig, fast immer spitz zulaufend, mit 6 Dorsal- und Ventralsegmenten; 5. Ventralsegment dreieckig und nach hinten stark verlängert, das 6. umfassend, letzteres oft sehr verlängert und zugespitzt, After weit klaffend.

♂. — Ebenfalls mit 6 Abdominalsegmenten, oberes Analsegment mit 6—9 Dornspitzen bewehrt, 7. Segment mitunter als Dornspitze in der Mitte sichtbar; Vorderhüften bei den nicht

beschuppten Arten mit langem, aber stumpfen Dorn bewehrt, am unteren Kinn befindet sich eine runde, flache Stelle, die unbehaart und deshalb sehr auffallend ist.

Die Grösse schwankt zwischen 7 (*afra*) und 16 mm (*conoidea*).

*Coelioxys* ist eine durch den kegelförmigen Hinterleib (♀) und die Enddorne (♂) auffallende Gattung, die nur zur Gattung *Dioxys* (resp. *Paradioxys*) Verwandtschaft hat. Ihre Verbreitung geht über ganz Europa und die angrenzenden Gebiete, umfasst z. Z. 29 Arten, wovon 14 auch im deutschen Gebiete vorkommen. Ungarn und Südfrankreich scheinen die Maxima an Arten und Individuen für diese Gattung darzustellen, der Norden Europa's das Minimum.

Die Erscheinungszeit der Arten fällt in den Sommer.

Als Wirthe sind die Arten der Gattung *Megachile* und *Anthophora* bekannt geworden.

Ueber die Lebensweise der *Coelioxys rufescens* konnte ich folgende Entwickelungsdaten in der Umgegend von Strassburg durch periodische Ausgrabungen feststellen. Als Wirthbiene ist die *Anthophora personata* Ill. zu erwähnen, die je nach der Witterung Mitte bis Ende Mai ihre Zellen verlässt und ihr Brutgeschäft Anfang Juni beginnt. Die *C. rufescens* beobachtete ich am 10.—16. Juni freiliegend, fand am 11. Juni das erste Ei vom Deckel der Zelle frei in die Zelle hängend (Kolonie Hausbergen), am 27. Juni waren die Larven ca. 1/2 erwachsen, am 21. Juli ausgewachsen und stiessen die Excremente aus, am 10. August waren alle in ein lockeres, aber doch ziemlich festes Cocon eingesponnen, die Form der Larve konnte man durch das Cocon soeben noch wahrnehmen. In diesem Zustande lagen die Larven bis zum nächsten Frühling also den ganzen Winter hindurch, die Ausgrabungen am 23. März lieferten nur Cocons mit Larven, erst am 21. Mai konnte ich das eingetretene Puppenstadium constatieren, ebenso fanden sich am 4. Juni noch weisse Puppen vor, wenn auch die ausgefärbten schon die vorherrschenden waren.

Die zahlreichen Arten lassen sich nach der Schuppen- oder Haarbekleidung und nach der Bildung der weiblichen Analsegmente in 8 Gruppen unterbringen:

1. Gruppe.
1. aurolimbata Foerst.
2. rufescens Lep.

2. Gruppe.
3. conoidea Ill.
4. lanceolata Nyl.
5. patula Pérez
6. alata Foerst.
7. quadridentata L.

3. Gruppe.
 8. elongata Lep.
 9. acuminata Nyl.
 10. mandibularis Nyl.
 11. obtusispina Thoms.

4. Gruppe.
 12. afra Lep.
 13. emarginata Foerst.
 14. haemorrhoa Foerst.
 15. coturnix Pérez
 16. obtusa Pérez.

5. Gruppe.
 17. brevis Ev.
 18. rufocaudata Sm.
 19. erythrura Spinn.
 20. polycentris Foerst.
 21. antennalis Pérez.

6. Gruppe.
 22. foersteri Mor.
 23. caudata Spin.
 24. farinosa Sm.
 25. argentea Lep.
 26. montandonii Gribod.
 27. acanthura Ev.

7. Gruppe.
 28. decipiens Spin.

8. Gruppe.
 29. rufiventris Spin.

## Bestimmungstabelle für die Arten.

♀.

1. Körperbedeckung ausschliesslich aus Haaren bestehend. — 2.
— Körperbedeckung mit Schuppen gemischt (oder sehr kurz filzig, *decipiens* Spin.) . . . . . . . . — 9.

2. Analsegmente sehr kurz, unteres kaum länger oder breiter als das obere . . . . . . . . . . . — 3.
— Analsegmente von mittlerer Länge, das untere breiter als das obere, oft spatenförmig; bei *alata* das 5. Segm. breiter als das obere 6. und untere 6. . — 4.
— Analsegmente lang, unteres fast schmäler als das obere, spitzig und über 2 mal so lang als der freistehende Theil des oberen . . . . . . . . . — 7.

3. (2) Unteres Analsegment mit 3 Ecken, die oft ganz undeutlich sind, 1. Segment mit breit unterbrochener Binde, Clypeus lang und weiss behaart —
 2. ***rufescens*** Lep.
 Europa centr.
— Unteres Analsegment mit 3 spitzen Zähnen, oberes mit aufgebogener Endspitze, 1. Segment mit ganzer Binde, Clypeus kurz sammetartig behaart —
 1. ***aurolimbata*** Först.
 Europa centr. merid.

**4.** (2) Ventralsegment 5 wie gewöhnlich . . . . . . — **5.**
— Ventralsegment 5 sehr verlängert und breiter als das untere Analsegment, das 5. in der ganzen Breite am Ende abgestutzt — 6. ***alata*** Först.
Germania, Hung.

**5.** Unteres Analsegment spatenförmig, breit lanzettförmig zugespitzt . . . . . . . . . . . . . . — **6.**
— Unteres Analsegment auf halber Länge abgesetzt, dann schmal und fast parallel bis zur schön abgerundeten Spitze verlaufend — 7. ***quadridentata*** L.
Europa.

**6.** Abdominalsegmente 2—4 mit ganzen, wenn auch feinen Haarbinden, äusserer Schienensporn wie der innere spitz — 4. ***lanceolata*** Nyl.
Europa bor. centr.
— Abdominalsegmente 1—5 mit grossen, scharf umgrenzten, dreieckigen Seitenflecken, äusserer Schiensporn stumpf — 3. ***conoidea*** Ill.
Europa.

**7.** (2) Mandibeln gewöhnlich, Schiensporen bleich . . . — **8.**
— Mandibeln rechtwinkelig, fast eckig umgebogen, stark braun befilzt, Schiensporen schwarz —
10. ***mandibularis*** Nyl.
Europa bor. centr.

**8.** Dorsalsegment 5 mit heller Binde, die übrigen Binden (2.—4. Segm.) ganz, mitten nur verschmälert —
8. ***elongata*** Lep.
Europa centr.
— Dorsalsegment 5 ohne Binde, die Binden auf den übrigen Segmenten alle unterbrochen und als Seitenflecken erscheinend — 9. ***acuminata*** Nyl.
Europa centr.

**9.** (1) Analsegmente sehr lang und breit, unteres kaum länger als oberes . . . . . . . . . . . . . — **10.**
— Analsegmente sehr verlängert und mehr oder weniger spitz zulaufend, unteres immer doppelt so lang als der obere frei vorragende Theil . . . . . — **12.**

**10.** Analsegmente stark verjüngt, dreieckig . . . . . — **11.**
— Analsegmente fast gar nicht verjüngt, fast quadratisch, oberes stark gekielt, Kiel als Dorn verlängert, unteres schwach abgerundet — 28. ***decipiens*** Spin. (*transcaspica* Rad.)
Europa merid.

**11.** Unteres Analsegment rechtwinklig zugespitzt, ohne Ausrandung — 16. ***obtusa*** Perez.
Europa merid.
— Unteres Analsegment abgestutzt oder schwach ausgerandet, ohne spitze auffallende Ecken, 1. Segment roth — 14. ***haemorrhoa*** Foerst.
Europa centr. merid.
— Unteres Analsegment tief bogenförmig ausgerandet, mit 2 deutlichen Seitenspitzen, Abdominalspitze, 8—9 mm lang — 12. ***afra*** Lep.
Europa centr. merid.
— Unteres Analsegment tief dreieckig ausgeschnitten, mit 2 deutlichen Ecken, ganz schwarzes Thier, 11—12 mm lang — 13. ***emarginata*** Först.
Hungaria.

**12.** (9) Verlängerungen der Analsegmente deutlich abgesetzt, mit parallelen Seiten. . . . . . . . . . . — **13.**
— Verlängerungen der Analsegmente nicht deutlich abgesetzt, dreieckig und allmählig spitz zulaufend. — **15.**

**13.** Verlängerung des unteren Analsegment 1/2 der Abdomenlänge betragend, Clypeus beulig aufgetrieben und roth gefärbt — 27. ***acanthura*** Ev.
Europa centr. Hung.
— Verlängerung des unteren Analsegment nur 1/4 der Abdomenlänge betragend, Clypeus eben, schwarz. — **14.**

**14.** Verlängerung des oberen Analsegment, nach oben gebogen, Spitze des unteren abgestutzt, seitwärts dicht befranst — 25. ***argentea*** Lep.
Europa centr. merid.
— Verlängerung des oberen Analsegment abwärts gebogen, Spitze einfach zugerundet —
22. ***foersteri*** Mor. (*caudata* Spin.)
Europa merid. Hung.

**15.** Unteres Analsegment roth, einfach zugespitzt, ohne Ausrandung an der Spitze . . . . . . . . . — **16.**

— Unteres Analsegment schwarz, zugespitzt, die Spitze fein dreieckig ausgeschnitten, Thorax mit zerstreuten Schuppen bedeckt —
20. ***polycentris*** Först. (*erythrura* Spin.)
Europa merid. Hung.

**16.** Abdominalbinden breit (3 Schuppenreihen), Analsegment oberes jederseits mit einem weissen Fleck — 17. ***brevis*** Ev.
Europa centr. merid.

— Abdominalbinden in der Mitte schmal (1 Schuppenreihe), die Schuppen oft wie Haare (var. *echinata*), Analsegment oberes ohne Haare oder Schuppen —
18. ***rufocaudata*** Sm.
Europa centr. merid.

♂.

**1.** Körperbedeckung ausschliesslich aus Haaren bestehend, Vorderhüften in langen, stumpfen Dorn ausgezogen, oberes Analsegment immer 6-dornig . . . . . — **2.**

— Körperbedeckung mit Schuppen gemischt, Vorderhüften ohne Dorn, (ausgenommen bei *argentea* Lep.) . — **9.**

**2.** Ventralsegment 4 am Rande in der Mitte rund ausgeschnitten, die Ecken oft spitz und weit vorstehend — **3.**

— Ventralsegment 4 ganzrandig . . . . . . . . . — **5.**

**3.** Beide Schienspornen zugespitzt und dünn, Segmentränder mit ganzen Binden . . . . . . . . . . . . . — **4.**

— Äusserer Sporn der Hinterschienen dick und stumpf, Segmente an den Seiten mit breiten dreieckigen Haarflecken. Ausschnitt des 4. Ventralsegment sehr deutlich wegen der fehlenden Fransenhaare und vorspringend, die Ecken von der Seite als Zähne sichtbar — 3. ***conoidea*** Klug
Europa.

**4** Segment 1 lang und dicht gleichmässig behaart, Binden der Segmente gleich breit, 5. Segment an den Seiten ohne Zahn — 7. ***quadridentata*** L.
Europa.

— Segment 1 in der Mitte unbehaart, Segmentbinden in der Mitte etwas verschmälert, 5. Segment mit Zähnchen (oft zweihöckerig) — 2. ***rufescens*** Lep.
Europa centr.

**5.** (2) Sporen der Hinterschienen schwarz . . . . . — **6.**
— Sporen der Hinterschienen bleich . . . . . . . . — **7.**

**6.** Zwischen den beiden unteren Dornen des Analsegment ein kleines Zähnchen, Basis und Endrand der Ventralsegmente mit einer dünnhaarigen Franse, 12—14 mm lang — 1. ***aurolimbata*** Först.
Europa centr. merid.
— .... kein Zähnchen und nur der Endrand der Ventralsegm. mit lockerer Binde, 10 mm lg. — 10. ***mandibularis*** Nyl.
Europa bor. centr.

**7.** (5) Die 4 inneren Dorne des Analsegment nicht verlängert oder auffallend weit verwachsen . . . — **8.**
— Die 4 inneren Dorne des Analsegment jederseits zu einem längeren Dorn verwachsen, Thorax oben schön braun, an den Seiten weiss behaart — 6. ***alata*** Först.
Germania, Hung.

**8.** Ventralsegment 4 feiner und dichter als 2 und 3 punktirt, Grube des 2. Dorsalsegment klein, Binden ganz — 8. ***elongata*** Lep.
Europa centr.
— Ventralsegment 4 ebenso grob und zerstreut punktirt als 2 und 3, Grube des 2. Dorsalsegment gross und lang, Binden unterbrochen — 9. ***acuminata*** Nyl.
Europa centr.

**9.** (1) Analsegment mit 8 Dornen . . . . . . . . . — **10.**
— Analsegment mit 9 Dornen (1 kleiner in der Mitte unten) — 27. ***acanthura*** Ill.
Europa merid. Hung.
— Analsegment mit 7 Dornen (1 kleiner in der Mitte unten) Bedeckung des Körpers aus filzigen Härchen bestehend — 28. ***decipiens*** Spin.
Europa merid.
— Analsegment mit 6 Dornen, Vorderhüften in langen Dorn ausgezogen — 25. ***argentea*** Lep.
Europa centr. merid.

**10.** Die inneren Dorne des Analsegment, Mandibeln und Fühler blutroth (kleinste Art mit *rufocaudata*), Seitendorne des Analsegment verkümmert, nur als Ecken vortretend — 14. ***haemorrhoa*** Först. Europa centr. merid.

— Die 4 inneren Dorne und Mandibeln in der Regel schwarz, Seitendorne des Analsegment lang und frei vorragend . . . . . . . . . . . . . . — 11.

**11.** Ventralsegment 4 ganzrandig, höchstens die Fransenhaare kürzer . . . . . . . . . . . . . . — 12.

— Ventralsegment 4 mitten ausgerandet oder eingedrückt — 14.

**12.** Das Analsegment verlängert, die 6 mittleren Dorne einander sehr genähert, Binden ganz und schön breit, Schuppen mehrreihig über einander liegend — 13.

— Das Analsegment gewöhnlich, Binden schmal, in der Mitte aus einreihigen Schuppen bestehend — 18. ***rufocaudata*** Sm. Europa centr. merid.

**13.** Die beiden oberen der 4 mittleren Dorne des Analsegment höher stehend als die beiden seitwärts entspringenden, Analsegment mitten nicht beschuppt; Thorax oben mit sparsam zerstreuten Schuppen bekleidet, dazwischen gelbliche Haare; Mandibeln schwarz — 20. ***polycentris*** Först. Europa merid. Hung.

— Die beiden oberen der 4 mittleren Dorne des Analsegment tiefer stehend als die beiden seitwärts entspringenden, Analsegment mit gleichmässiger weisser Binde. Thorax oben nur sparsam greis behaart und einige Flecken auch weiss beschuppt; Mandibeln mitten, Fühler und Beine bluthroth — 16. ***obtusa*** Pérez Europa merid.

**14.** (11) Am untern Augenrande eine kielförmig erhabene, fast zahnartig vorspringende Leiste, deren untere Seite unbehaart, glänzend ist und einen runden schwarzen Fleck in dem hellen Tegument bildet — 15.

— Am unteren Augenrande ohne zahnartigen Vorsprung — 16.

**15.** Analsegment oben in der Mitte beulig aufgetrieben, diese kielartige Beule beim Ursprung der Dorne steil abfallend, 10—12 mm lang — 22. ***foersteri*** Mor.
(caudata Spin.) Europa merid. Hung.

— Analsegment ohne solche Erhabenheit, 8—9 mm lang — 17. ***brevis*** Ev.
Europa centr. merid.

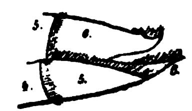
**16.** (14) Segment 1 fast ganz dicht gelblich beschuppt, die übrigen Binden breit (3 Schuppenreihen), 11—12 mm lang — 13. ***emarginata*** Först.
Hungaria.

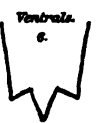
— Segment 1 nur an den Seiten dicht schneeweiss beschuppt, die übrigen Binden der Segmente an den Seiten breit und dreieckig, in der Mitte gleich feinen Adern die einzelnen Segmente überziehend (sehr leicht sich abreibend), oft doppelt an der Basis und am Endrande der Segmente, 7—9 mm lang — 12. ***afra*** Lep.
Europa centr. merid.

---

## 1. *Coelioxys aurolimbata* Foerst.

1853. — Coelioxys aurolimbata Foerst., ♂ ♀ — Verh. naturw. Ver. preuss. Rheinld. X. pag. 298, no. 68 (sec. spec. typ.).
1853. — Coelioxys apiculata Foerst., — ebenda X. pag. 290, no. 61. (sec. spec. typ.)
1853. — Coelioxys recurva Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau IX. pag. 201.
1855. — Coelioxys aurolimbata Schenck, — ebenda X. pag. 144, 146, 148.
1855. — Coelioxys reflexa Schenck, — ebenda X. pag. 147, 148.
1859. — Coelioxys recurva Schenck, — ebenda XIV. pag. 352, 359, 367.
1859. — Coelioxys reflexa Schenck, — ebenda XIV. pag. 359, 376.
1869. — Coelioxys aurolimbata Gerstaecker, — Stettin. entom. Zeitg. XXX. pag. 171.
1884. — Coelioxys aurolimbata Pérez, — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXVII. pag. 292 (sec. spec. typ.).




var. *algeriensis*

*Coelioxys aurolimbata* ♀, Analsegmente.

Nigra, facie pilis flavescentibus longioribus, clypeo perbrevibus depressis obsitis; lateribus thoracis cinerascenti-pilosis; scutello dentibus modice prominulis, subcurvatis; pedibus nigris; alis infuscatis, basi hyalinis; abdomine fasciis quinque dorsalibus integris vel prima subinterrupta, albido-pilosis, ventralibus quatuor; segmento ultimo marginibus laterali et apicali rufo-pilosis; valvula anali dorsali ultra medium acute carinata, utrinque profunde biimpressa, ventrali illa vix longiore, apice tridentata. — Long. 11—13 mm. (n. Foerster.)

*C. aurolimbata* kann nur mit *rufescens* verwechselt werden, unterscheidet sich aber leicht im ♀ durch das etwas spitzige untere Analsegment und die nach oben gekrümmte Endspitze des oberen; im ♂ durch das nicht ausgerandete 4. Ventralsegment, die zwar nur dünnen Basalbinden des Bauches und das gewöhnlich gut sichtbare Zähnchen (7.) in der Mitte der unteren Enddorne.

♀. — Schwarz, kurz greis behaart, Clypeus bedeutend feiner als umgebende Theile sculpturirt, matt, mit kurzen anliegenden Härchen bekleidet. Abdomen mit 5 weisslichen Binden, Analsegment deutlich gekielt, vor der Spitze mit 2 tiefen Eindrücken jederseits, so dass der Kiel und der äussere Rand stark erhaben erscheinen, der Mittelkiel biegt sich unmittelbar vor der Spitze in einer scharfen Krümmung abwärts, das wirkliche Ende ist dagegen etwas aufwärts gebogen, sodass die obere Afterplatte 2 hintereinander liegende Spitzen zeigt; die Venatralsegmente sind schwach weisslich bandirt, das 5. zeigt am ganzen Endrande eine goldgelbe Haarfranse, das Analsegment ist kaum länger als das obere, mit 3 Zähnen an der Spitze, von dem besonders der mittlere kräftig entwickelt ist. — 11—16 mm lang.

♂ — dem ♀ sehr ähnlich, unterscheidet es sich von den übrigen ♂ leicht durch die doppelten Binden der Ventralsegmente, indem die Basis des 2.—4. Segmentes auch mit weissen Haaren besetzt ist, die Binden der Dorsalsegmente sind auf dem 1.—3. vollständig, auf dem 4. oft unterbrochen, das 5. und 6. Segment tragen nur an der Basis schwache Binden, das 5. zeigt an den Hinterecken ein doppeltes Zähnchen, das 6. ist 6-dornig, die 4 mittleren Dorne stehen weit von der Mitte entfernt und zeigen zwischen den beiden unteren noch ein kleines (7.) Zähnchen. — 11—13$^1/_2$ mm lang.

*C. aurolimbata* ist eine nur im Süden häufigere Art, die besonders in Dalmatien und Istrien (Pola) in prächtigen Exemplaren aufzutreten scheint, wenigstens erhielt ich durch Korleviç

und Schletterer zahlreiche Stücke zugesandt. In Deutschland tritt diese Art einzeln auf und geht bis nach Mecklenburg, wo sie durch Konow und Rudow nachgewiesen wurde. — Zahlreiche Exemplare befinden sich im Mus. Wien aus Griechenland, Kleinasien, Kaukasus und Algier. Letzteres Exemplar (♀) von Handlirsch bei Lambesa, im Juni 1891 gefangen, weicht eigenartig von der typischen Form ab, indem die Zähnchen des unteren Analsegmentes abgerundet sind und die Form der *quadridentata* L. annehmen; die obere Afterplatte zeigt, wenn auch verschwommen noch deutlich die für *aurolimbata* charakteristische und einzig dastehende Bildung; die röthlichen Fransen des 5. Ventralsegmentes sind etwas heller, ich nenne diese Form var. *algeriensis* Friese.

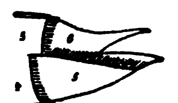
Diese lokale Abänderung zeigt uns deutlich, wie eine über grosse Gebiete verbreitete und constante Form, doch plötzlich abändern kann und unsern Artbegriff erweitern hilft. Deshalb ist es nicht genug zu empfehlen, n. sp. nicht auf einige wenige Merkmale und nach einzelnen Individuen aufzustellen, sondern den ganzen Organismus zur vergleichenden Untersuchung heranzuziehen und durch zahlreiche Vergleichsobjekte die unterscheidenden Merkmale zu prüfen.

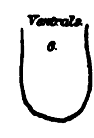
Wirth: unbekannt.

## 2. *Coelioxys rufescens* Lep.

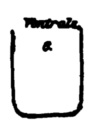
1825. — Coelioxys rufescens Lepeletier, ♂ ♀ — Encycl. méthod. Insect. X. pag. 109, no. 2.
1840. — Coelioxys rufescens Blanchard, — Hist. nat. Insect. III. pag. 413.
1841. — Coelioxys rufescens Lepeletier, — Hist. nat. Insect. Hyménopt. II. pag. 519, no. 2.
1847. — Coelioxys hebescens Nylander, — Notis. Sällsk. Faun. Flor. Fenn. Förhdl. I. pag. 251, no. 2 (Adnot. ap. bor.).
1848. — Coelioxys apiculata Nylander, — Notis. Sällsk. Faun. Flor. Fenn. Förhdl. I. pag. 282 (Adnot. ap. bor.).
1852. — Coelioxys rufescens Nylander, — Notis Sällsk. Faun. Flor. Fenn. Förhdl. II. pag. 279 (Rev. ap. bor.).
1853. — Coelioxys diglypha Foerster, ♂ — Verh. naturw. Ver. preuss. Rheinld. X. pag. 295, no. 66 (sec. spec. typ.).
1853. — Coelioxys trinacria Foerster, ♀ — ebenda, pag. 300, no. 69 (sec. spec. typ.).
1855. — Coelioxys rufescens Smith, — Catal. British Hymenopt. I. Apidae. pag. 149, no. 5.
1855. — Coelioxys umbrina Smith, ♂ ♀ — ebenda, pag. 148, no. 4.
1855. — Coelioxys lanceolata Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau X. pag. 142 u. 145.

1855. — Coelioxys carinata Schenck, — ebenda X. pag. 147 u. 148.
1855. — Coelioxys longiuscula Schenck, — ebenda X. pag. 148 u. XIV. pag. 376.
1855. — Coelioxys obtusata Schenck, — ebenda X. pag. 144 u. 146 u. XIV. pag. 367.
1859. — Coeleoxys rufescens Schenck, — ebenda XIV. pag. 366.
1859. — Coelioxys parvula Schenck. ebenda XIV. pag, 358 u. 377.
1869. — Coelioxys hebescens Thomson, — Opusc. entomolog., pag. 41.
1869. — Coelioxys rufescens Gerstaecker, — Stett. entom. Zeitg. XXX. pag. 169, no. 2.
1872. — Coelioxys rufescens Thomson, — Hymenopt. Scandin. tom. II. pag. 276, no. 4.
1879. — Coelioxys fallax Mocsary, — Acad. hung. scient. mathem. phys. public. XVI. pag. 67 (sec. spec. typ.).
1884. — Coelioxys rufescens Pérez, — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXVII. pag. 293.
1884. — Coelioxys rufescens Saunders, — Trans. entom. soc. London part. II. pag. 194, no. 3.










*Coelioxys rufescens* ♀, Analsegmente. — var. *hebescens*. — var. *obtusata*.

Fulvo-aut griseo-hirtus, abdomine fasciis integris;

♀ — segmentis analibus brevissimis, ventrali apice tridenticulato; ♂ — segmento 5 dorsali spinula laterali ornato, ventrali 4 medio emarginato.

*C. rufescens* fällt besonders durch die braungelbe Behaarung auf, im ♀ weist das untere, auffallend kurze Analsegment 3 stumpfe Zähnchen auf, die bei var. *hebescens* Nyl. und *obtusata* Schenck fehlen; im ♂ ist das 4. Ventralsegment deutlich ausgerandet, die Seiten des 5. Segmentes als Zähnchen vorspringend.

♀. — Schwarz, braungelb behaart; Abdomen mit Binden am Endrande des 2.—5. Segmentes, 1. Segment nur an den Seiten mit dichterer, braungelber Behaarung. Analsegmente sehr kurz (von allen Arten die am wenigsten verlängerten), untere Afterplatte mit drei stumpfen Ecken, die Ventralsegmente braungelb bandirt. — 11—15 mm lang.

♂ — dem ♀ ähnlich, das 1. Abdominalsegment oft mit ganzer Binde, das 5. aber ohne solche Bandirung, an den Hinterecken mit einem deutlichen Zähnchen, das Analsegment 6-dornig, die mittleren Dorne dichter zusammengedrängt als bei *aurolimbata*; 4. Ventralsegment in der Mitte ausgerandet, oft die beiden Ecken als spitze Zähnchen vorragend. — 12—14 mm lang.

♀. — var. unteres Analsegment gleichmässig abgerundet, ohne Ecken. var. *hebescens* Nyl.

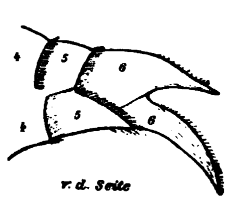
♀. — var. unteres Analsegment gerade abgestutzt.
var. *obtusata* Schenck.

*C. rufescens* ist eine weit verbreitete, häufige Art, die namentlich in Centraleuropa heimisch ist. Sie kommt in England und Südschweden noch vor und geht bis nach Kleinasien. Im Kaukasus-Gebiet (resp. Araxesthal) scheint sie durch die var. *tricarinata* Mor. vertreten zu sein. Sie hat ihre Flugzeit früh im Jahre, Mai (Strassburg), Juni (Mecklenburg).

Als Wirth ist zu erwähnen: *Anthophora personata* Strassburg, — *parietina* Schwerin, Bordeaux, — *borealis* nach Morawitz.

### 3. *Coelioxys conoidea* Klug.

1806. — Coelioxys conoidea Illiger, — Mag. f. Insectenkd. V. pag. 106, no. 3. ohne Beschreibg.
1817. — Coelioxys conoidea Klug, — Germar, Reis. n. Dalmat. II. pag. 267, no. 384.
1831. — Coelioxys vectis Curtis, — British Entomolog. VIII. pag. 349, no. 3.
1841. — Coelioxys punctata Lepeletier, — Hist. nat. insect. Hymenopt. II. pag. 520, no. 3 ♀ ♂.
1848. — Coelioxys temporalis Nylander, ♀ — Notis. Sällsk. Faun. Flor. Fenn. Förhdl. I. pag. 253, no. 4 (Adnot. ap. bor.).
1851. — Coelioxys punctata Schenck, ♂ ♀ — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau VII. pag. 88, no. 2.
1852. — Coelioxys conoidea Eversmann, ♂ ♀ — Bull. soc. natural. Mosc. XXV. pag. 76, no. 2.
1852. — Coelioxys vectis Nylander, ♂ — Notis. Sällsk. Faun. Flor. Fenn. Förhdl. II. pag. 279, no. 4 (Rev. ap. bor.).
1855. — Coelioxys vectis Smith, — British Hym. I. Apidae pag. 150, no. 6.
1855. — Coelioxys ambigua Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. pag. 143, 146, 147, 148.
1859. — Coelioxys punctata Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. pag. 368, no. 5.
1869. — Coelioxys conoidea Gerstaecker, — Stett. entomolog. Zeitg. XXX. pag. 169, no. 1.
1872. — Coelioxys vectis Thomson, — Hymenopt. Scandin. II. pag. 275, no. 3.
1884. — Coelioxys vectis Saunders, — Trans. entom. soc. London part. II. pag. 192, no. 1.
1884. — Coelioxys vectis Pérez, — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXVII. pag. 296.




*Coelioxys conoidea* ♀, Analsegmente.

Albido-hirtus, abdominis segmento 1.—5. maculis lateralibus transversim triangularibus, calcari exteriore pedum nigro apice obtuso;

♀ — segmentis analibus mediocriter longis, ventrali apice lato obtusoque;

♂ — segmento 4. ventrali medio emarginato biapiculatoque.

*C. conoidea* ist eine durch ihre Grösse und die scharf umgrenzten weissen, dreieckigen Seitenflecken des 1.—5. Segmentes leicht auffallende Art, auch die stumpfen äusseren Sporen der Hinterbeine sind ein gutes Unterscheidungsmerkmal.

♀. — Schwarz, oben gelblich, unten fast weiss behaart; Rand des Clypeus dicht rothgelb beborstet mit einzelnen, weit abstehenden Borsten dazwischen. Segment 1—5 des Abdomens mit schönen, weissen, dreieckigen Haarflecken, die dichten Härchen eng anliegend und an die schuppentragenden Arten erinnernd; Analsegmente von mittlerer Länge, das obere stark gekielt, vor der Spitze grob gerunzelt; das untere breit und spatenartig zugespitzt, das obere auch in der Breite überragend, vor der Spitze der Rand leicht geschwungen. — 14—16 mm lang.

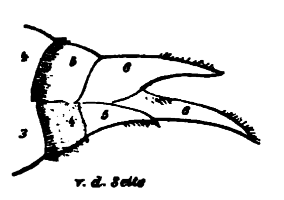
♂. — Gleicht dem ♀ sehr, doch ist der Clypeus einfarbig und länger behaart, das Analsegment 6-dornig, das 4. Ventralsegment sehr deutlich und auffallend ausgerandet. — 11½—13 mm lang.

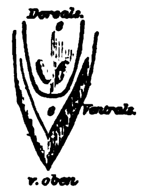
*C. conoidea* ist eine nicht seltene und ebenfalls weit verbreitete Art. Die zahlreichsten Exemplare sah ich aus Schlesien (Dittrich) und Kroatien (Korleviç); einzeln sammelte ich sie bei Schwerin, Grabow, Weissenfels, Budapest im Juli an Knautia. Im Mus. Wien befinden sich Stücke aus Tirol, Tultscha und dem Kaukasus.

Wirth: Megachile ericetorum und nach Dours auch maritima.

## 4. *Coelioxys lanceolata* Nyl.

1852. — Coelioxys lanceolata Nylander, ♀ — Not. Sällsk. Faun. Flor. Fenn. Förhandl. II. pag. 279, no. 5 (Rev. ap. bor.).
1872. — Coelioxys lanceolata Thomson, — Hymenopt. Scandin. pag. 274, no. 2.




*Coelioxys lanceolata* ♀, Analsegmente.

„Pallide hirtula, abdomine segmentis dorsalibus fasciis medio subinterruptis albidis, ultimis latis, dorsali apice obtuso, ventrali late triangulari mutico. — Long. 10—11 mm.

♂. — ignotus.

Species statura praecedentis (*quadridentata* L. *conica* L.), impressione segmenti 2. et tibiis apiculatis affinis, sed capite thoraceque minus rude punctatis, magis molliter et longius griseo-pilosis; clypeo margine apicali setis longioribus nullis porrectis; mandibulis margine supero ante apicem tuberculo polito munitis; scutelli mucrone minore; abdomine segmentis dorsalibus 2—4 fasciis minus latis, medio fere interruptis, ultimo dorsali magno plano, creberrime subtilissimo striato, carina subtili integra, apice obtuso rotundato, ventrali 4. parcius et evidenter, 5. brevi, creberrime et subtilissime punctato, hoc margine aureo-ciliato, 6. dorsale parum superante, postice late triangulari, acuto; calcaribus posticis dilutioribus; oculis inferne vix latioribus mox distinguenda.“ (Thomson.)

Schweden.

Mir liegt nur ein ♀ von Zürich zur Vergleichung vor, das ich am 21. Juni auf dem Uetliberg daselbst fand. Die Art erinnert im Habitus und Zeichnung ganz an *elongata*, hat aber das untere Analsegment wie die *conoidea*, wenn es auch etwas schlanker und spitzer gebildet ist. Der freundlichen Mittheilung Kriechbaumer's verdanke ich noch 2 weitere Fundorte für diese seltene Art: Chur 25. Mai 1852 und Löchhausen bei München 15. Juni 1870; die Art scheint also verhältnissmässig früh im Jahre zu fliegen und das Gebirge zu bevorzugen. Thomson giebt sie für Småland, Ost- und Westgothland an, ebenso Nylander.

Wirth: unbekannt.

### 5. *Coelioxys patula* Pérez.

1884. — Coelioxys patula Pérez, ♀ — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXVII. pag. 297.

„Le *C. vectis* est, de toutes les espèces anciennement connues, celle dont les valves anales, chez le femelles, présentent le plus grand développement en largeur. Une espèce qui me paraît nouvelle, exagère encore ce caractère. La valve anale supérieure fortement déprimée, largement arrondie au bout, parcourue dans toute sa longueur par une carène très fine, mais très marquée, la valve inférieure lancéolée et très aiguë la distinguent facilement.

♀. — Long. 12 mm. Noire avec les bords des segments dorsaux étroitement brunis, ceux des segments ventraux largement

rougeâtres, les derniers articles des tarses et les épines tibiales bruns. Vestiture roussâtre; longue, mais peu abondante sur la tête et le corselet; courte sur le chaperon; formant, sur les segments 2—4, des franges très amincies au milieu, où elles s'interrompent, au moins dans les deux premiers; sur les côtés 1. segment deux grandes taches de longs poils couchés, et sur les segments ventraux 2—4 des franges semblables à celles du dos; le cinquième segment, dessus et dessous, en est dépourvu.

Tête fortement rétrécie en arrière; chaperon déprimé vers le bas, irrégulièrement denticulé au bord. Antennes plus minces au bout qu'au milieu; 3. article grêle, plus long que le 4., les suivants plus longs que larges. Corselet sillonné en long dans son milieu; écusson court, subarrondi, presque anguleux à son bord postérieur, faiblement caréné en long au milieu; ses appendices grêles et courts, divergents. Abdomen sensiblement déprimé, surtout aux derniers segments; très rétrécie, du 2. segment, qui est le plus large, au 5. Le 6. très aplati, graduellement rétréci jusqu'au bout, qui est largement arrondi; fortement et très finement caréné en long au milieu, un peu sinué vers le milieu de ses côtés. Valves inférieure dépassant la supérieure de plus du tiers de sa longueur, pas très infléchie; ses côtés presque droits à la base, puis largement arrondis vers le quart de leur longeur, ensuite droits jusqu'à l'extrémité, qui est très aiguë et nullement précédée de denticules latéraux. Vue de dessus, la valve inférieure dépasse sur les côtés la supérieure par sa partie post-basilaire arrondie, d'une quantité notable. 5. Segment ventral plus large que long, ses côtés faiblement courbes, presque droits, son bout en pointe mousse.

Ponctuation serrée, confluente, rugueuse au vertex; très fine, très serrée et parsemée de grains plus gros sur le chaperon; semblable à celle du vertex sur le pourtour du corselet, plus espacée et très peu profunde sur l'abdomen, où elle est du même type à peu près que chez le *vectis*; d'une excessive ténuité au 5. segment, plus apparente sur les côtés; nulle au 6., qui est si finement strié en long, que sa surface en est mate et un peu chatoyante; sur ce segment se voient en outre, vers le milieu, deux impressions ou fossettes obliques assez profondes, et, sur le côté, deux autres impressions plus longues, mais plus superficielles. En dessous, la ponctuation est très distante au milieu, avec de grands intervalles lisses; assez serrée et subrugueuse sur les côtés, dans les segments 2—4; très fine, superficielle et distante

à la base du 5., puis de plus en plus fine et serrée en arrière, où elle cesse de devenir distincte, et où le tégument est imperceptiblement chagriné et entièrement mat. Valve inférieure de l'anus vaguement chagrinée, striolée, dénuée d'éclat, obtusément carénée au milieu, portant sur sa surface (comme le *vectis*) quelques poils dorés très courts.

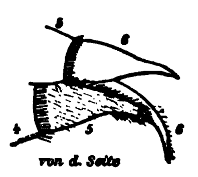
Ailes un peu roussâtres, nervures, d'un brun rougeâtres, écaille d'un brun noirâtre.

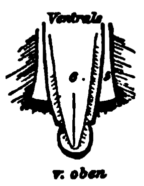
Description faite sur un exemplaire unique et de provenance douteuse, problablement de l'Europe centrale. Il se pourrait que d'autres exemplaires montrassent quelque indication de l'appendice terminal de la valve anale inférieure, qui ne se laisse même pas soupçonner dans l'exemplaire décrit."

*Coelioxys patula* würde nach der Beschreibung wie nach einer Zeichnung, die ich der Güte des Autors verdanke, in die nächste Nähe der *lanceolata* Nyl. gehören, vielleicht nur als var. aufzufassen sein. — Die seitliche Ausschweifung des unteren Analsegment sowie das auffallend schmälere obere Analsegment im Verhältniss zum vorhergehenden verhindern jedoch bei mangelnden Vergleichsmaterial vor der Hand die Zusammenziehung.

### 6. *Coelioxys alata* Foerst.

1853. — Coelioxys alata Foerster, ♀ — Verh. naturw. Ver. preuss. Rheinld. X. pag. 296. (sec. spec. typ.)
1855. — Coelioxys alata Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau X. pag. 142.
1859. — Coelioxys alata Schenck, — ebenda XIV. pag. 373.




*Coelioxys alata* ♀, Analsegmente.

♀. — Nigra, capite thoraceque fulvescenti-pilosis; dentibus scutelli parvis, rectis; pedibus nigris, abdomine fasciis quatuor dorsalibus angustis, prima late interrupta, ventralibus tribus integris, flavescenti-pilosis; vavula anali dorsali basi subangusta, ultra medium acute carinata, ventrali longiore subacuminata, lateribus ante apicem denticulo minimo; segmento ultimo ventrali medio constricto, apice conspicue dilatato. — Long. $13^1/_2$ mm. (Foerster.)

— *C. alata* ist eine im ♀ durch die Bildung des 5. und 6. Ventralsegmentes auffallend charakterisirte Art, sodass sie mit keiner andern zu verwechseln ist; das ♂ ist schwieriger von *elongata* und *acuminata* zu unterscheiden.

♀. — Schwarz, gelbbraun behaart, die 5 Binden des Abdomen sehr schwach entwickelt, auf dem 1. und 2. Segment unterbrochen; Analsegmente ziemlich verlängert, das untere doppelt so lang als das frei vorragende Ende, nur schwach verjüngt und vor dem Ende eine runde Platte abgeschnürt; das 5. Ventralsegment, ebenfalls stark und in seiner ganzen Breite verlängert, stützt gewissermaassen das schmälere Analsegment, hat die gleiche Länge des oberen Analsegmentes (6.) und verbreitert sich vor dem abgerundeten Ende noch merklich mit vorspringenden seitlichen Ecken, der Hinterrand ist lang gelb befranst. — 13—14 mm lang.

♂ — ist dem ♀ sehr ähnlich, die Behaarung und Skulptur von Kopf und Thorax sowie die angedeutete, zackige Mittellinie des vorderen Mesothorax, die feinen braungelben Binden auf dem 1.—4. Segmente stimmen vollkommen mit dem ♀ überein. Von dem sehr ähnlichen ♂ der *elongata* oder der *acuminata* unterscheidet es sich durch die gleichmässige und feinere Skulptur des Abdomens, namentlich des 5. Segmentes, das auch gekielt ist, durch die dunklen Segmentränder, das 6-dornige Analsegment, dessen 4 innere Dornspitzen jederseits zu einem verlängerten, zweizackigem Dorn verwachsen sind, die beiden Seitendorne sind lang, dünn, spitz und divergirend; das 5. Segment trägt jederseits einen kräftigen, weit abstehenden Dorn. Das 2.—4. Ventralsegment ist am Rande gelb bandirt, das 4. in der Mitte kahl, ganzrandig und dichter punktirt als 3; alle Sporen gelbbraun, die Grube des 2. Dorsalsegmentes gross, sehr flach und ohne auffallende Behaarung. — $11^1/_2$—12 mm lang.

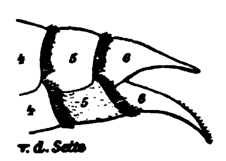
Mir liegen z. Z. 2 ♀ und 1 ♂ dieser seltenen Art vor, die aus Mähren, Slavonien und das ♂ von Wien stammen, wo sie im Juli gefangen wurden; 2 weitere Fundorte verdanke ich der Güte Kriechbaumer's, nämlich Isarauen bei München, 27. August 1877 und Hochstätt bei Rosenheim, Septbr. 1869. Dazu würden dann noch Aachen (Foerster) und Nassau (Schenck) kommen.

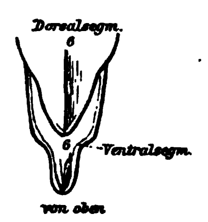
Wirth: unbekannt.

### 7. *Coelioxys quadridentata* L.

1758. — Apis 4-dentata Linné, — Syst. nat. I. pag. 577, no. 22.
1758. — Apis conica Linné, — Syst. nat. I, pag. 578, no. 24.

1841. — Coelioxys conica Lepeletier, — Hist. nat. Hyménopt. II. pag. 517.
1847. — Coelioxys acuta Nylander, — Notis. Sällsk. Faun. Flor. Fenn. Förhdl. I. pag. 250 (Adnot. ap. bor.).
1853. — Coelioxys acuta Foerster, — Verh. naturw. Ver. preuss. Rheinld. X. pag. 274.
1853. — Coelioxys fissidens Foerster, — ebenda pag. 293. ♂ (sec. spec. typ.).
1853. — Coelioxys fraterna Foerster, — ebenda pag. 294. ♂ (sec. spec. typ.).
1855. — Coelioxys convergens Schenck, ♂ — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau. X. pag. 147 und 1859, XIV. pag. 356 u. 375.
1855. — Coelioxys quadridentata Smith, — British Hymenopt. I. Apidae pag. 146.
1869. — Coelioxys conica Gerstaecker, — Stettin. entom. Zeitg. XXX. pag. 170.
1872. — Coelioxys conica Thomson, — Hymenopt. Scandin. tom. II. pag. 272.
1884. — Coelioxys conica Pérez, — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXVII. pag. 294.
1884. — Coelioxys quadridentata Saunders, — Trans. entom. soc. London Part II. pag. 193.




*Coelioxys quadridentata* ♀, Analsegmente.

Albido-pilosus, abdomine fasciis integris, segmento 1. dense longoque pilosa;

♀ — segmentis analibus mediocriter longis, ventrali medio constricto, apice rotundato;

♂ — segmento 5. dorsali apice haud denticulato, ventrali 4. medio emarginato.

*C. quadridentata* bildet in betreff der Bildung des unteren Analsegmentes den Uebergang zur Gruppe *elongata*. Das ♀ gleicht sehr den kleinen Exemplaren der *rufescens* ist aber leicht an der Form des unteren Analsegmentes, das ♂ durch das dicht behaarte 1. Segment, die fehlenden Seitenzähne und die ganze Binde des 5. Segmentes zu unterscheiden.

♀. — Schwarz, greis behaart, Gesicht etwas dichter, am Clypeusrande mit langen, vorragenden, braunen Borsten gemischt; 2.—5. Abdominalsegment mit schmalen, weissen Binden am Rande, Analsegmente etwas länger als bei *rufescens*, unteres auf halbem Wege kräftig abgesetzt, dann schmal und an der Spitze abgerundet; 2.—4. Ventralsegment schwach weiss bandirt. — 11—13 mm lang.

♂ — dichter behaart als das ♀, 1. Segment fast gleichmässig gelbbraun (oft nur weisslich) behaart, 2.—5. Segment mit dicht

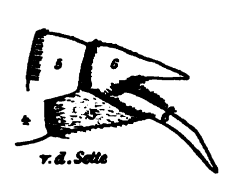
anliegenden, gleichbreiten Binden am Rande, 5. Segment an den hinteren Ecken ohne Seitenzähne, Analsegment mit 6 ziemlich spitzen Enddornen; 4. Ventralsegment ausgerandet. — 10—11 mm lang.

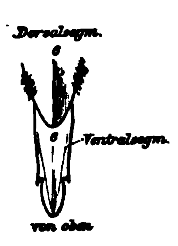
*C. quadridentata* ist eine nicht häufige Art, die besonders in Mitteldeutschland verbreitet ist. Sie kommt in England und Schweden vor und geht soweit mir bekannt südlich bis Bordeaux, Wallis, Bozen, Fiume und Budapest. Flugzeit fällt in den Juni und Juli.

Wirth: Anthophora parietina (Schwerin, Budapest); nach Dours bei Megachile argentata und Saropoda.

## 8. *Coelioxys elongata* Lep.

1841. — Coelioxys elongata Lepeletier, ♀ — Hist. nat. insect. Hyménopt. II. pag. 522, no. 4.
1852. — Coelioxys simplex Nylander, ♀ — Not. Sällsk. Faun. Flor. Fenn. Förhdl. II. pag. 279, no. 6 (Rev. ap. bor.).
1853. — Coelioxys tricuspidata Foerster, ♀ — Verh. naturw. Ver. preuss. pag. 302, no. 70. (sec. spec. typ.)
1855. — Coelioxys simplex Smith, ♀ — Catalog. British Hymenopt. I. Apidae. pag. 147, no. 2.
1855. — Coelioxys sponsa Smith, ♂ — ebenda, pag. 147, no. 3.
1855. — Coelioxys denticulata Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau X. pag. 144.
1855. — Coelioxys stigmatica Schenck, — ebenda, X. pag. 155.
1859. — Coelioxys distincta Schenck, — ebenda, XIV. pag. 376.
1859. — Coelioxys gracilis Schenck, — ebenda, XIV. pag. 354 u. 373.
1859. — Coelioxys tridenticulata Schenck, — ebenda, XIV. pag. 354 u. 372.
1859. — Coelioxys obscura Schenck, — ebenda, XIV. pag. 377.
1868. — Coelioxys claripennis Schenck, — ebenda, XXI. u. XXII. pag. 353.
1869. — Coelioxys elongata Gerstaecker, — Stettin. entom. Zeitg. XXX. pag. 170, no. 3.
1869. — Coelioxys tricuspidata Gerstaecker, — ebenda, no. 4.
1869. — Coelioxys divergens Gerstaecker, — ebenda, no. 5.
1872. — Coelioxys simplex Thomson, — Hymenopt. Scandin. II. pag. 278.
1884. — Coelioxys elongata Pérez, — Act. soc. Linn. Bordeaux, XXXVII. pag. 294.
1884. — Coelioxys elongata Saunders, — Trans. entom. soc. London, II. pag. 195.




*Coelioxys elongata* ♀, Analsegmente.

Griseo-hirtus, abdomine segmento 2.—5. fasciis griseis medio attenuatis, calcaribus ferrugineis;

♀ — segmentis analibus longis angustisque, ventrali medio utrinque denticulato;

♂ — segmenti 2. fovea laterali parva subovali.

Mit *elongata* beginnt eine Gruppe sehr ähnlicher Arten, die im ♀ durch das stark verlängerte und schmale untere Analsegment auffallen und im ♂ sehr schwer auseinanderzuhalten sind; es gehören hierher noch *acuminata*, *mandibularis* und *obtusispina*.

*C. elongata* fällt durch ihre Grösse und im ♀ durch die ganzen Binden des 2.—5. Segmentes auf; im ♂ durch die sehr kleine Grube des 2. Segmentes und die feinere und dichtere Punktirung des 4. Ventralsegmentes im Verhältniss zu dem 2. und 3.

♀. — Schwarz, sparsam braungelb behaart; Clypeus dünn filzig behaart, Endrand rothgelb beborstet. Abdomen auf dem 2.—5. Segment mit ganzen, fast gleichbreiten Haarbinden, 1. Segment jederseits mit einem grossen greishaarigen Seitenfleck; Analsegmente lang, untere Afterplatte schmal zugespitzt, vor dem letzten Drittel jederseits mit einem kleinen Zähnchen; 2.—4. Ventralsegment mit seidenartiger, kurzer Behaarung und ganzen weisslichen Randbinden, 4. Ventralsegment viel dichter und feiner als 2. und 3. punktirt. Sporen braungelb. — 12—13 mm.

♂ — ähnelt dem ♀ sehr, nur sind die Binden des Abdomen mehr oder weniger in der Mitte verschmälert, oft unterbrochen, die Grube des 2. Segmentes sehr klein, 2 mal länger als breit, 4. Ventralsegment dichter und feiner als 2. oder 3. punktirt, in der Mitte ohne Ausrandung. — 11—12 mm lang.

*C. elongata* ist eine weit verbreitete, variable Art und ich trage keine Bedenken auch die *acuminata* Nyl. als var. zu *elongata* zu ziehen, seitdem ich die Exemplare vom Kaukasus im Mus. Wien gesehen habe. Wenn ich hier trotzdem beide Formen als vollberechtigte Arten aufführe, so geschieht es lediglich, um zu eingehenderen Beobachtungen anzuregen und die Ansichten klären zu helfen.

Die Verbreitung dieser Art erstreckt sich über ganz Europa bis Tunis (Mus. Budapest), Brussa und Kaukasus (Mus. Wien). Flugzeit fällt in den Juni und Juli, als Nahrungspflanzen sind Lotus corniculatus und Sedum reflexum (Thüringen) zu erwähnen.

Wirth: Megachile circumcincta (Rostock), argentata (n. Müller), ligniseca und willoughbiella (n. Smith), centuncularis (n. Pérez).

## 9. *Coelioxys acuminata* Nyl.

1852. — Coelioxys acuminata Nylander, ♀ — Notis. Sällsk. Faun. Flor. Fenn. Förhdl. II. pag. 279 (Rev. ap. bor.).
1853. — Coelioxys microdonta Foerster, ♂ — Verh. naturw. Ver. preuss. Rheinld. X. pag. 291, no. 62 (sec. spec. typ.).
1853. — Coelioxys divergens Foerster, ♂ — ebenda, pag. 292, no. 63 (sec. spec. typ.).
1859. — Coelioxys divergens Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau. pag. 377.
1859. — Coelioxys acuminata Schenck, — ebenda, XIV. pag. 370, no. 7.
1868. — Coelioxys acuminata Schenck, — ebenda, XXII. pag. 352.
1872. — Coelioxys acuminata Thomson, — Hymenopt. Scandin. II. pag. 278, no. 7.
1884. — Coelioxys acuminata Saunders, — Trans. entom. soc. London part. II. pag. 196, no. 5.

Albido-hirta, abdomine segmento 2—4 fasciis albidis-medio interruptis, calcaribus ferrugineis;

♀ — segmentis analibus longis angustisque, ventrali medio utrinque denticulato;

♂ — segmento 2 fovea laterali magna.

*C. acuminata* unterscheidet sich im ♀ von der sehr ähnlichen *elongata* durch die unterbrochenen Binden des Abdomens und die völlig fehlende des 5. Segmentes, im ♂ durch die lange Grube des 2. Segmentes und die gleichartige Punktirung des 4. Ventralsegmentes in bezug auf 2 und 3.

♀. — Schwarz, sparsam greis behaart, Clypeus mehr gleichfarbig behaart; Abdomen nur auf dem 1.—4. Segment mit weissen Binden, Analsegmente gleich denjenigen von *elongata*, 2.—4. Ventralsegment mit sehr feinen oft unterbrochenen Haarbinden, 4. Ventralsegment von gleicher Skulptur wie 2. und 3., Sporen braungelb. — 9—11 mm lang.

♂ — ähnelt dem ♀ sehr, die Binden des 1.—4. Segmentes sind oft nur sehr verschmälert, Grube des 2. Segmentes gross, 4 mal so lang als breit, 4. Ventralsegment von gleicher Skulptur wie 2. und 3. (Saunders), 4. Ventralsegment ohne Ausrandung, Sporen braungelb. — 9—10 mm lang.

*C. acuminata* ist eine durchweg kleinere Form als *elongata* und steht ihr im übrigen sehr nahe; auch die Verbreitung scheint die gleiche zu sein, wenigstens liegen mir Exemplare aus den Pyrenaëen, Dalmatien und dem Kaukasus vor; am häufigsten fing ich sie in Thüringen und an der Ostseeküste Mecklenburgs im Hochsommer.

Wirth: Wohl Megachile argentata.

### 10. *Coelioxys mandibularis* Nyl.

1848. — Coelioxys mandibularis Nylander, ♀ — Notis Sällsk. Faun. Flor. Fenn. Förhdl. I. pag. 252, no. 3 (Adnot. ap. bor.).
1868. — Coelioxys mandibularis Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. V. pag. 69, no. 52.
1868. — Coelioxys mandibularis Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau. XXI. u. XXII. pag. 353, no. 1.
1872. — Coelioxys mandibularis Thomson, ♂ ♀ — Hymenopt. Scandin. II. pag. 279, no. 8.

Albido-hirta, abdomine segmento 2.—4. fasciis albidis medio interruptis, calcaribus nigris;

♀ — segmentis analibus longis angustisque, ventrali medio utrinque denticulato, mandibulis angulato-curvatis, fulvo-tomentosis;

♂ — segmento 2. ante foveam lateralem dense fulvo-tomentoso.

*C. mandibularis* ist durch die dunklen Schiensporen und im ♀ durch die fast rechtwinkelig und eckig gebogenen Mandibeln zu erkennen.

♀ — der *acuminata* täuschend ähnlich und nur durch die winckelig gebogenen und stark behaarten Mandibeln, die dunklen Sporen, sowie durch die scharf umgrenzten, dreieckigen Seitenflecken der Segmente zu unterscheiden; Ventralsegmente auffallend glänzend, sehr sparsam punktirt.

♂ — ebenfalls dem *acuminata* ♂ sehr ähnlich, durch die schwarzen Schiensporen, die etwas kleinere Grube des 2. Segmentes, die 3 mal so lang als breit ist und nach vorne zu von fast tomentartiger Behaarung begrenzt wird, zu unterscheiden; 4. Ventralsegment ohne Ausrandung.

*C. mandibularis* ist eine seltene Species, die sporadisch und nur in den nördlichen Küstengebieten häufiger aufzutreten scheint. Mir liegen einzelne Exemplare aus Mecklenburg, Thüringen, dem Alpengebiet, von Wien, Petersburg, Helenendorf (Kaukasus) und Irkut vor, letztere vier Fundorte sind im Museum Wien durch Exemplare vertreten. Thomson erwähnt sie für Schweden. Flugzeit fällt in den Juli, als Nahrungspflanze ist Knautia zu erwähnen.

Wirth: unbekannt.

### 11. *Coelioxys obtusispina* Thoms.

1872. — Coelioxys obtusispina Thomson, ♂ ♀ — Hymenopt. Scandin. II. pag. 277, no. 5.

„Cinereo-hirta, calcaribus rectis, apice obtusis, tibiis apice productis, spina nulla:

♀ — segmentis dorsalibus 2—5 fasciis albidis continuis minus latis, 4: o ventrali nitidulo hand crebre punctato.

♂ — fovea segmenti 2: i dorsalis magna transversim lineari. — Long. 13—14 mm.

Species statura omnino *C. conoidea*, calcaribus rectis apice obtusis:

♀ — mandibulis dorso parum geniculatis temporibus sat dense griseo-hirtis, scutello mucrone longiore, abdomine segmentis dorsalibus 2—5 fasciis apicalibus haud latis sed continuis, 4: o ventrali haud opaco sat fortiter punctato, tibiis anterioribus sat productis sed spinula apicali fere nulla.

♂ — abdonime segmentis dorsalibus 2—4 apice fasciis medio fere interruptis, 2: o ante foveam magnam lateralem transversim linearem dense cinereo-tomentoso, 3—4 lateribus apice subelevatis, 5: o dente laterali magno obtuso, ventralibus 2—3 fasciis latis niveis, 4: i medio interrupta, hoc apice medio fere truncato ab affinibus mox distinguenda." (Thomson.)

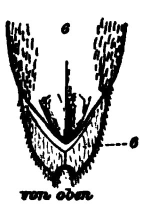
Selten, gefunden in Gotland.

Mir ist diese Form bisher ganz unbekannt geblieben und kann ich daher nichts hinzufügen.

## 12. *Coelioxys afra* Lep.

1841. — Coelioxys afra Lepeletier, ♀ — Hist. nat. insect. Hyménopt. II. pag. 525, no. 7.
1853. — Coelioxys coronata Foerster, ♂ — Verh. naturw. Ver. preuss. Rheinld. X. pag. 280, no. 55.
1868. — Coelioxys afra Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XXI.—XXII. pag. 353, no. 2.
1869. — Coelioxys coronata Gerstaecker, — Stettin entom. Ztg. XXX. pag. 171, no. 8 (sec. spec. typ.).
1872. — Coelioxys mandibularis Chevrier, — Mitth. schweiz. entom. Gesellsch. III. pag. 487, no. 1.
1879. — Coelioxys afra Mocsary, — Acad. hung. scient. Mathem. phys. publ. XVI. pag. 63.
1884. — Coelioxys afra Pérez, — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXVII. pag. 274.
1889. — Coelioxys afra Konow, — Deutsch. entom. Zeitschr. XXXIII. pag. 382.




*Coelioxys afra* ♀, Analsegmente.

Albosquamosa, ♀ abdomine nigro, apice rufo, segmentis analibus brevibus latisque, inferiori apice rotundo-exciso, bidentato; ♂ segmentorum marginibus late-medio uno-seriatim squamosis.

Die lateinische Beschreibung von Mocsary lautet:

[1]„Nigra; antennarum flagello subtus brunneo; abdominis segmentis margine apicali obscure-rufo-limbatis, pedibus rufo-brunneis, calcaribus albido-testaceis; mesonoto crasse minus dense rugoso-punctato maculisque duabus e squamis longis et angustis niveis ad basin scutelli notato; pectore, femoribus, tibiis et metatarsis posticis externe niveo-squamosis; alis subhyalinis, apice fumatis, nervis et tegulis piceis.

♀ — facie dense albo-pilosa; fronte inter antennas acute carinata; mandibulis rufis, apice nigris; abdominis segmentis dorsalibus: 1—5 margine apicali in medio squamis parvis griseis uniseriatim, ventralibus vero 2—5 squamis longioribus et angustis multiseriatim fasciatis, fasciis omnibus integris; sexto dorsali utrinque niveo-maculato, ante apicem rufum subacute breviter-carinato et ipso apice obtuse-rotundato, ventrali paulo longiore, rufo, lato, disco impresso et apice emarginato. — Long. 8—10 mm.

♂ — facie dense ochraceo-albo-hirta; mandibulis in medio rufis; abdominis segmentis dorsalibus: 1—5 margine apicali et 3—5 etiam basali in medio squamis parvis griseis uniseriatim, ventralibus vero 2—4 squamis longioribus et angustis multiseriatim fasciatis, fasciis omnibus integris; quinto dorsali utrinque dente parvo late-obtuso armato, sexto fascia basali angusta grisea ornato, medio foveola profunda instructo et octospinoso, spinis quattuor superioribus aequalibus, sat longis, bene discretis, intermediis obtusis, lateralibus acutis, inferioribus duabus longis, subacutis, basalibus valde parvis, obtusis; segmento ventrali quarto apice impresso lateque emarginato et utrinque tuberculato. — Long. 7—9 mm.“

*C. afra* bildet mit den Arten *emarginata*, *haemorrhoa* und *coturnix* eine Gruppe, die sich von allen schuppentragenden ♀ Coelioxys-Arten durch die kurzen und breiten Analsegmente auszeichnet. *C. afra* ist die kleinste Art und im ♀ durch das einfarbig schwarze 1. Abdominalsegment und die Form des unteren

---

[1]) Bei dieser und den folgenden Arten habe ich die eingehenden lateinischen Beschreibungen des Autors oder des Hauptbearbeiters (Mocsary) mit aufgenommen, um die Sichtung der seltenen oder oft schwierigen Arten sowie die Controle, ob meine Deutung der Art die richtige ist, zu erleichtern.

Analsegmentes, im ♂ durch die breiten aber in der Mitte haarfeinen und einreihigen Schuppenbinden leicht zu erkennen.

♀. — Schwarz, Kopf und Thorax grob runzlig punktirt, dünn greis behaart, Stirn mit kräftigem Kiel, sammt Clypeus dicht gelbweiss befilzt; Fühler schwarz, Mandibeln grösstentheils roth, innerer Kehlrand mit grossem Zahn ungefähr in der Mitte. Thorax oben stellenweise mit kleinen Schuppenflecken, die Seiten und die Brust fast ganz dicht schneeweiss beschuppt, ebenso unter dem hinteren Schildchenrand, im übrigen ist der Thorax hinten lang gelbweiss behaart.

Abdomen zerstreut, aber tief punktirt, nur das 1. Segment dichter, letzteres an der Bauchseite oft röthlich; die Ränder der ersten 5. Segmente mit grösstentheils einreihigen, aber doch ziemlich breiten Schuppenbinden verziert, die sich nach den Seiten derart verbreitern, dass sie die ganze Seite weiss bedecken; auf dem Bauche ist die dichte Schuppenbekleidung fast immer in der Mitte abgerieben; Analsegment nach der roth gefärbten Spitze zu gröber punktirt und fast runzlig werdend, nur an den Seiten weiss befilzt; im übrigen verhältnissmässig kurz und zugespitzt, unteres Analsegment roth, breit, wenig länger und breiter als das obere, am Ende rund ausgeschnitten und mit 2 scharfen Spitzen. Beine schwarz, Tarsen oft heller, nach aussen dicht schneeweiss beschuppt. Flügel dunkel hyalin, Rand gleichmässig gebräunt; Tegulae pechbraun, oft lang gelb behaart. — 8—9 mm lang.

♂ — dem ♀ sehr ähnlich, Fühler unten rothgelb, die Schuppenflecken des Thorax sind fast ganz durch die dichtere Behaarung ersetzt. Abdomen ist dichter und gröber punktirt, 5. Segment mit zahnartig vorspringenden Hinterecken, Analsegment mit 8 Zähnchen, an der Basis breit weiss beschuppt, 4. Ventralsegment tief ausgerandet. — 8—10 mm lang.

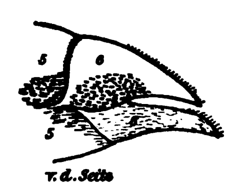
*C. afra* ist von den beschuppten Arten die häufigste und über ganz Mittel- und Süd-Europa bis nach Algier, Oran, Kleinasien und dem Kaukasus verbreitet. Sie fliegt von Juni bis August nicht selten in sandigen Gegenden. Als nördlichste Fundorte sind mir Warnemünde und Fürstenberg (Konow) bekannt geworden.

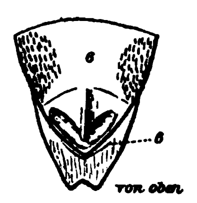
Wirth: unbekannt.

### 13. *Coelioxys emarginata* Foerst.

1853. — Coelioxys emarginata Foerster, ♀ — Verh. naturw. Ver. preuss. Rheinld. X. pag. 288, no. 60 (sec. spec. typ.).

1875. — Coelioxys robusta Morawitz, — Fedtsch. Reis. Turkestan, Mellifer. pag. 136, no. 206.
1879. — Coelioxys emarginata Mocsary, ♂ ♀ — Acad. hung. scient. Mathem. phys. public. XVI. pag. (65) (sec. spec. typ.).
1884. — Coelioxys emarginata Pérez, — Act. Soc. Linn. Bordeaux XXXVII. pag. 276.




*Coelioxys emarginata* ♀, Analsegmente.

Albidosquamosa, ♀ abdomine toto-nigro, segmentis analibus brevibus latisque inferiori apice emarginato; ♂ segmento 1. toto-, 2.—4. marginibus lato-ochraceo-squamoso.

Die lateinische Beschreibung von Mocsary lautet:

„Nigra; abdominis segmentis ventralibus 1—4 margine apicali rufo-limbatis, tarsis plus-minusve rufescentibus, calcaribus anticis albido-testaceis, posterioribus ferrugineis; mesonoto crasse minus dense punctato-rugoso maculisque duabus e squamis longis et angustis niveis ad basin scutelli notato, ipso scutello apice emarginato; pectore, femoribus et tibiis dense niveo-squamosis; alis obscure-hyalinis, apice fumatis, nervis piceis, tegulis brunneo-rufis.

♀ — facie dense cano-pilosa; abdominis segmentis dorsalibus: 1—5 margine apicali in medio squamis parvis griseis uniseriatim, ventralibus vero 2—5 squamis longioribus et angustis niveis multiseriatim fasciatis, fasciis omnibus integris; sexto dorsali utrinque niveo-maculato, ante apicem fortius rugoso et subacute breviter-carinato, apice obtuse-rotundato, ventrali paulo longiore, lato, disco impresso et apice emarginato. — Long. 11—12 mm.

♂ — facie dense ochraceo-albo-hirta; coxis anticis inermibus; abdominis segmentis dorsalibus: primo toto squamis parvis ochraceo-griseis tecto, 2—5 vero margine apicali triseriatim squamis similibus fasciatis, fasciis integris: quinto utrinque dente parvo late-obtuso armato, sexto fascia basali grisea ornato, postice fovea profunda instructo et octospinoso, spinis quattuor superioribus subaequalibus, sat longis, robustis, bene discretis, intermediis obtusis, lateralibus subacutis, inferioribus: duabus intermediis longis, acutis, basalibus parvis, apice rufescentibus; segmento ven-

trali quarto apice leviter emarginato, quinto medio impresso. — Long. 11—12 mm."

*C. emarginata* ist die grösste von den 4 zu dieser Gruppe gehörenden Arten (mit kurzen Analsegmenten) und während das ♀ als ein riesiges Exemplar von *afra* mit ganz schwarzen Analsegmenten erscheint, ähnelt das ♂ demjenigen von *acanthura* oder *foersteri*, fällt aber durch die breiten Segmentbinden und das dicht gelbbeschuppte 1. Segment auf.

♀. Ganz und gar schwarz, Kopf und Thorax dicht runzlig punktirt, der Thorax oben fast streifig gerunzelt, sehr sparsam behaart; Gesicht an den Seiten dicht greis befilzt, der Clypeus auf der Scheibe und der Kiel zwischen den Fühlern fast nackt, Mandibeln und Fühler glänzend schwarz, der Thorax mit einigen kleinen weissen Schuppenflecken, sonst kahl, die Seiten sowie der hintere Augenrand dicht schneeweiss befilzt, Metathorax mit langen ebensolchen Haaren; Scutellum in der Mitte tief und rund ausgerandet, der übrige Hinterrand gezackt. Abdomen einzeln aber tief punktirt, die Seiten der einzelnen Segmente mit grossen, schneeweissen Schuppenflecken, Segment 1—5 auch am Endrande mit einer sehr feinen, einreihigen Schuppenbinde, die besonders auf dem 1. Segment und in der Mitte der andern leicht abreibt; Analsegmente breit und kurz, unteres an der Spitze ausgerandet mit stumpfen Ecken. Ventralsegmente an den Rändern röthlich und nur an den Seiten mit länglichen, weissen Flecken, 1. Ventralsegment mit nur einem grossen Fleck auf der Scheibe. Beine schwarz, nach aussen dicht weiss beschuppt, Tarsen pechbraun. — 11—12 mm lang.

♂ — ähnelt dem ♀ wenig, hat nur die Grösse und die dunkle Färbung mit ihm gemein. Das Gesicht ist lang gelblich weiss behaart, der übrige Kopf und Thorax bis auf die langhaarigen Seiten dünn braungelb behaart, mit 4 dichteren gelbhaarigen Flecken. Abdomen auf dem 2.—4. Segment mit breiten, mehrreihigen gelben Schuppenbinden und das 1. Segment dicht gelb beschuppt, das 5. nur an den Seiten, das 6. an der Basis; das 5. ist vor dem Endrande mitten wulstig aufgetrieben und vorragend, die Seitenecken endigen in einen stumpfen Zahn, 6. Segment ist 8-dornig, die oberen 4 Dorne sind gleich gross, kräftig, breit und stumpf, die beiden seitlichen schwach entwickelt, die untern sehr lang, linear und stumpf; 2.—4. Ventralsegment mit breiter, schneeweisser Binde, Rand des 4. deutlich ausgerandet. — 11—12 mm lg.

*C. emarginata* ist eine seltene Art, die erst durch **Mocsary** näher bekannt wurde und auch heute besonders aus Ungarn verbreitet wird. Mir liegen nur 4 Exemplare vor, 2 davon gehören dem Mus. Budapest, die beiden andern fing ich bei Budapest und Szomotor im Juni an Centaurea. **Schletterer** führt die Art merkwürdiger Weise von Tirol auf — **Morawitz** von Turkestan.

Wirth: unbekannt.

### 14. *Coelioxys haemorrhoa* Foerst.

1853. — Coelioxys haemorrhoa Foerster, ♀ — Verh. naturw. Ver. preuss. Rheinld. X. pag. 285, no. 58 (sec. spec. typ.).
1868. — Coelioxys haemorrhoa Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XXI. u. XXII. pag. 354, no. 3.
1873. — Coelioxys pulchella Morawitz, ♂ — Horae soc. ent. Ross. X. pag. 187. no. 135.
1879. — Coelioxys haemorrhoa Mocsary, — Acad. hung. scient. Mathem. phys. public. XVI. pag. (55) (sec. spec. typ.).
1884. — Coelioxys haemorrhoa Pérez, — Act. soc. Linn. Bordeaux. XXXVII. pag. 276. (185.)







*Coelioxys haemorrhoa* ♀, Analsegmente.

Albosquamosa, ♀ abdomine nigro, segmento 1. apiceque rufo, segmentis analibus brevibus latisque, inferiori apice obtuso, vix emarginato; ♂ segmentorum marginibus lato-squamosis, segmento 6. spinulis lateralibus evanescentibus, analibus rufis.

Die lateinische Beschreibung von **Mocsary** lautet:

„Nigra; mandibulis et flagello antennarum rufis, illo apice nigro, hoc articulis ultimis supra plus-minusve infuscatis, calcaribus anticis albido-testaceis, posterioribus nigro-ferrugineis; pectore, femoribus, tibiis et metatarsis posticis externe niveo-, maculis mesothoracis ochraceo-squamosis; scutello apice in medio emarginato; alis obscure-hyalinis, apice fumatis, nervis piceis, tegulis rufis.

♀. — Facie dense cano-pilosa; femoribus, tibiis tarsisque, abdominis item segmentis dorsalibus: primo et sexti dimidio postico laete rufis; segmentis 1—5 margine apicali supra in medio squamis parvis griseis biseriatim, subtus vero segmentis 2—5 squamis longioribus et angustis niveis multiseriatim fasciatis, fasciis omnibus

integris; sexto dorsali utrinque maculato et ante apicem obtuse-rotundatam transversim impresso, ventrali parum longiore, submutico, apice levissime emarginato; segmentis ventralibus: primo et duobus ultimis laete rufis, reliquis plus-minusve rufescentibus. — Long. 8—9 mm.

♂. — Facie dense ochraceo-albo-hirta; coxis anticis inermibus: femoribus et tibiis rufo-brunneis, tarsis rufis; abdominis segmentis 1—5 margine apicali supra in medio squamis parvis ochraceis triseriatim, subtus vero segmentis 2—4 squamis longioribus et angustis niveis multiseriatim fasciatis, fasciis omnibus integris; quinto dorsali utrinque dente parvo obtuso armato; sexto basi macula dense ochraceo-squamosa ornato et octospinoso, spinis quattuor snperioribus nigris bene discretis, intermediis duabus obtusis, parvis, inferioribus quattuor ferrugineis: duabus intermediis longis, sat tenuibus, acutis, basalibus parvis; segmentis ventralibus nigris, primo margine apicali rufescenti. — Long. 7—7½ mm."

*C. haemorrhoa* Foerst. ähnelt sehr der häufigeren *afra* Lep., unterscheidet sich im ♀ durch das stumpfe, abgerundete und kaum ausgerandete untere Analsegment, durch das rothe 1. Abdominalsegment und die viel längeren, linearen Schuppen der Abdominalbinden, die dadurch in der Mitte breiter erscheinen; im ♂ durch die breiten Abdominalbinden (wie bei *brevis*), die verkümmerten Seitendorne des 6. Segmentes und die rothen Enddorne.

♀. — Schwarz, Kopf und Thorax grob runzlig-punktirt, sparsam greis behaart und stellenweise mit hellen Schuppen vermischt; Gesicht fast filzig weiss behaart, ohne Kiel zwischen den Fühlern, Fühler und Mandibeln fast ganz rothbraun, Thoraxseiten weiss beschuppt und behaart, Metathorax nur weiss behaart; Scutellum an der Spitze deutlich ausgerandet. Das 1. Segment des grob und zerstreut punktirten Abdomens ganz blutroth, von dem Analsegment nur die Spitze, die Schuppenbinden in der Mitte nur wenig verschmälert, die Schuppen aber durchweg doch nur einreihig, aber bedeutend länger als bei *afra* und fast linear — nicht oval; Analsegmente wie bei *afra*, das untere aber stumpfer und gerundet, nur schwach winkelig ausgerandet, ohne die zwei scharfen Endspitzen der *afra*; Bauch mehr oder weniger röthlich, schwach beschuppt. Beine fast ganz roth, nach aussen sparsam weiss beschuppt. Flügel schwach gebräunt, Rand kaum dunkler; Tegulae rothbraun. — 8—9 mm lang.

♂ — gleicht dem ♀ nur wenig und erinnert auf den ersten Blick an *brevis* Ev. Gesicht ist dicht und lang gelblich behaart; Fühler und Mandibeln gelbroth. 1. Abdominalsegment rothbraun oder schwarz, die Binde des 5. Segmentes fehlt fast, die Ecken treten als scharfe Spitzen vor, das 6. Segment hat in der Mitte eine tiefe Grube, die dicht weisslich beschuppt ist, im übrigen ist das 6. Segment kahl, die 8 Enddorne sind schwach entwickelt, grösstentheils roth, die unteren beiden immer; die Seitendorne sehr schwach, fast nur als Ecken vorragend und ebenfalls röthlich; Bauch mehr oder weniger röthlich, weiss beschuppt. Beine dunkler als beim ♀, sonst ebenso. — 7—8 mm lang.

*C. haemorrhoa* ist eine nicht häufige Art, die besonders in Ungarn heimisch zu sein scheint. Sie findet sich bei Bamberg (Funk), in Tirol bei Sarcher (Handlirsch, Mus. Wien), bei Spalato (Mann), im Kaukasus (Wag.), Aegypten (Natter), letztere nach Stücken des Mus. Wien. Ferner giebt Pérez sie für Südfrankreich an. Meine Exemplare sammelte ich im Juli und August bei Budapest auf Centaurea, Mocsary fand sie häufiger auf Marrubium.

Wirth: unbekannt.

### 15. *Coelioxys coturnix* Pérez.

1884. — Coelioxys coturnix Pérez, ♀ — Act. soc. Linn. Bordeaux. XXXVII. pag. 278.

„Espèce très voisine de l'*haemorrhoa*. —

♀ — en diffère par les caractères suivants. Vertex et disque du corselet saupondrés de grosses écailles d'un blanc jeunâtre, également espacées, gisant dans les fond de la ponctuation et portant en outre un petit nombre de poils raides, inclinés, d'un gris blanc argentin (l'*haemorrhoa* a plus de ces poils et moins d'écailles); taches juxta-alaires et pré-scutellaires plus grandes; franges marginales des segments plus larges, formées au milieu de trois rangées d'écailles, celles-ci plus petites que dans l'*haemorrhoa*; ces franges très dilatées sur les côtés, ou elles atteignent prèsque la base du segment. Dessous du corps presque entièrement couvert d'écailles; elles ne manquent, à l'abdomen, que sur la base étroite des segments et sur une échancrure angulaire des bandes; sur le 1. Segment, trois taches, la médiane occupant toute la longueur du segment, les deux autres marginales, étroites, unies à celle-la par une ligne très-fine. Dernier segment médiocrement convexe; la dépression

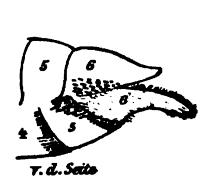
prémarginale de la plaque supérieure interrompue par une carène très distincte, dont la crête, très fine, est ordinairement liserée de brun. Ponctuation beaucoup plus fine et plus serrée que l'*haemorrhoa*, assez forte et assez rugueuse cependant vers le bout du dernier segment. Écaille des ailes noirâtre, ainsi que les nervures. Le dernier segment plus ou moins rougeâtre, mais le premier noir dans tous les sujets que j'ai pu observer. Antennes toujours plus sombres que l'*haemorrhoa*, leurs articles plus larges et plus courts.

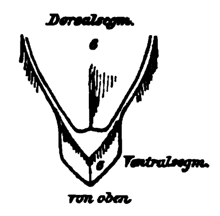
♂ inconnu.

Provence et Languedoc. Habite aussi l'Espagne."

## 16. *Coelioxys obtusa* Pérez.

1884. — Coelioxys obtusa Perez, ♂ ♀ — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXVII. pag. 279 (sec. spec. typ.).




*Coelioxys obtusa* ♀ Analsegmente.

Diese von Perez erst in neuerer Zeit entdeckte Art, steht im ♀ Geschlecht ganz isolirt da, sein letztes, stumpfes Ventralsegment kann als Unicum in der Gattung gelten; das ♂ ist sehr ähnlich demjenigen der *C. polycentris* Foerst. und nur durch die schmäleren Binden der Abdominalsegmente, die rothen Fühler und Mandibeln und durch die Stellung der 6 mittleren Enddorne zu einander zu unterscheiden.

♀. — Nigra, capite thoraceque fortiter ruguloso-punctato, nitido; genis, mesothoracis lateribus albo-tomentosis; antennis mandibulisque fere toto-rufo. Abdomine sparsim punctato, nitido, segmentis 1—5 margine niveo-squamosis; segmento ultimo (6.) breve, obtuso, apice carinato, inferiori lateribus parallelis, subito-acuminato obtusoque. Pedibus piceis, femoribus tibiisque extus albo-squamosis. Alis leviter fumatis, tegulis piceis. —

♂ — differt: antennis fulvis, articulo ultimo apice nigro; segmentorum marginibus niveo-squamosis, ultimo basi toto niveo fasciato, 8-spinoso, spinis 6 intermediis prolongato approximatisque.

♀. — Schwarz, Kopf und Thorax grob runzlig punktirt, glänzend, sehr dünn behaart, letzterer am Vorderrande, an der

Basis der Flügel und 2 Flecken am Scutellum weiss beschuppt; Seiten des Thorax sind weissfilzig behaart; Mandibeln und Fühler oft ganz roth und nur das Endglied dunkler. Abdomen bei der Type schwarz (v. Barcelona), bei 2 weiteren ♀ mehr oder weniger rothbraun, wie es vielen Arten der Gattung *Coelioxys* eigen ist; die Punktirung ist zerstreut und deutlich, auf dem letzten Segment aber nicht feiner, die 5 Segmente glänzend und mit in der Mitte schmäler werdenden aber ganzen, weissen Schuppenbinden versehen; der Bauch mit breiten Schuppenbinden. Die Analsegmente kurz wie bei *afra*, oft röthlich gefärbt; oberes nur am verjüngten Theil mit kräftigem Kiel, breit und abgestutzt, unteres Analsegment aur der hintern Hälfte mit parallelen Seiten und dann plötzlich kurz zugespitzt, so dass diese Spitze stumpf erscheint und einen rechten Winkel bildet. Beine schwarz bis rothbraun (Malaga), weiss beschuppt. Flügel hyalin, Endrand getrübt, Tegulae schwarz bis rothbraun, vordere Hälfte behaart. — 8—10 mm lang.

♂ — ebenso breit und gedrungen wie das ♀, Fühler sind fast rothgelb, Endglied ebenfalls schwarz. Abdomen wie beim ♀, oft auch der Bauch roth, Analsegment an der Basis ganz dicht schneeweiss behaart (diese Binde nicht unterbrochen wie bei *polycentris*), mit 8 Dornspitzen, die 6 mittleren Dorne vorgezogen und einander sehr genähert, die beiden oberen der 4 mittleren Dorne tiefer entspringend als die beiden seitwärts stehenden. — 8—9 mm lang.

*C. obtusa* scheint über ganz Südeuropa bis zum Kaukasus hin verbreitet zu sein, die mir vorliegenden Stücke stammen von Barcelona, Malaga und Kaukasus; Pérez giebt als Vaterland Südfrankreich an. Nähere Daten stehen noch aus. Ein Pärchen dieser Art befindet sich im Museum zu Budapest.

Wirth: unbekannt.

### 17. *Coelioxys brevis* Ev.

1851. — Coelioxys 8-dentata Schenck, ♂ — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau VII. pag. 89, no. 4.

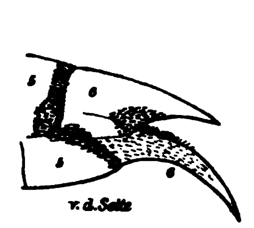
1852. — Coelioxys brevis Eversmann, ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. pag. 77, no. 4.

1853. — Coelioxys erythropyga Foerster, ♀ — Verh. naturw. Ver. preuss. Rheinld. pag. 286, no. 59 (sec. spec. typ.).

1869. — Coelioxys erythropyga Gerstaecker, ♂ ♀ — Stettin entom. Ztg. XXX, pag. 172, no. 9.

1871. — Coelioxys brevis Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. VII. pag. 319. no. 34.

1879. — Coelioxys erythropyga Mocsary, ♂ ♀ — Acad. hung. scient. Mathem. phys. public. XVI. pag. 58 (sec. spec. typ.).
1884. — Coelioxys erythropyga Pérez, — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXVII. pag. 283.
1889. — Coelioxys 8-dentata Konow, — Deutsch. entom. Zeitsch. XXXIII. pag. 383 (sec. spec. typ.).







*Coelioxys brevis* ♀ Analsegmente.

Albosquamosa, ♀ abdomine nigro, apice rufo, fasciis latis, segmentis analibus longis angustisque, inferiori duplo longiore quam superiori, acuminato; ♂ margine oculari inferiori dente lato.

Die lateinische Beschreibung (*erythropyga*) von Mocsary lautet:

„Nigra; antennarum flagello rufo, articulis tamen ultimis supra plus-minusve infuscatis, calcaribus anticis albido-testaceis, posterioribus nigro-ferrugineis; scutello apice in medio parum emarginato; pectore, femoribus, tibiis et metatarsis posticis externe niveo-, maculis mesothoracis ochraceo-squamosis; alis obscure-hyalinis, apice fumatis, nervis piceis, tegulis rufis.

♀ — facie dense cano-pilosa; mandibulis (apice nigro excepto), trochanteribus, femoribus, tibiis tarsisque abdominis item segmento dorsali sexto ultra dimidium basale, ventralibus vero quinto toto, sexto usque ad apicem, laete rufis; antennarum scapo antice nonnunquam rufescenti; abdominis segmentis 1—5 margine apicali supra in medio squamis parvis griseis triseriatim, subtus vero segmentis 2—5 squamis longioribus et angustis niveis multiseriatim fasciatis, fasciis omnibus integris; sexto dorsali subacuminato, ultra medium acute carinato et utrinque longitudinaliter impresso, ventrali superioris parte apicali fere adhuc semel longiore, spiniformi, ante apicem levissime constricto. — Long. $8^1/_2$—$10^1/_2$ mm.

♂ — facie dense ochraceo-albo-hirta; coxis anticis inermibus; mandibularum medio, tibiarum apice tarsisque rufis; abdominis segmentis 1—5 margine apicali supra in medio squamis parvis ochraceis triseriatim, subtus vero segmentis 2—4 squamis lon-

gioribus et angustis niveis multiseriatim fasciatis, fasciis omnibus integris; quinto dorsali utrinque dente parvo obtuso armato, sexto basi fascia dense ochraceo-squamosa ornato et octospinoso, spinis quattuor superioribus bene discretis subaequalibus, sat longis, inferioribus; duabus intermediis longis, robustis, basalibus mediocribus, apice saepius rufescentibus; quinto ventrali canalicula longitudinali instructo. — Long 7—9 mm."

Dies die ausführliche Diagnose von Mocsary. *C. brevis* ähnelt sehr der *rufocaudata* Sm., von der sie sich durch die bedeutendere Grösse, die gleichbreiten auch in der Mitte mehrreihigen Schuppenbinden der Segmente und beim ♀ noch durch den charakteristischen weissen Fleck an den Seiten des oberen Analsegmentes, wo die Zuspitzung und die rothe Färbung beginnt, beim ♂ durch den breiten Zahn am untern Augenrande unterscheidet.

♀. — Schwarz, Kopf und Thorax grob runzlig punktirt, oben fleckenartig mit gelben Schuppen bedeckt; Gesicht und Clypeus dicht filzig behaart, Stirn mit einzelnen, kreuz und quer liegenden Schüppchen bedeckt, Schläfen, Seiten des Thorax und die Brust rein weiss beschuppt; Methatorax lang weiss behaart; Fühler und Mandibeln mehr oder weniger hell rothbraun. Abdomen einzeln und grob punktirt, die Segmentränder mit gleichbreiten 2—3-reihigen weissen Schuppenbinden versehen, die sich nur unmittelbar am Seitenrande verbreitern. Die Schuppen sind oval und kaum doppelt so lang als breit. Analsegment etwas feiner punktirt, gekielt, die letzte Hälfte stark zugespitzt und roth gefärbt, an den Seiten in der Mitte mit je einem weissen Haarfleck; unteres Analsegment ganz roth, doppelt so lang als das obere, schlank zugespitzt, auf der letzten Hälfte stark gewölbt, wie polirt glänzend und mit flügelartig verbreiterten Seitenrändern. Beine rothgelb, nach aussen weiss beschuppt. Flügel dunkel hyalin, der Endrand gebräunt; Tegulae pechbraun. — 9—11 mm lang.

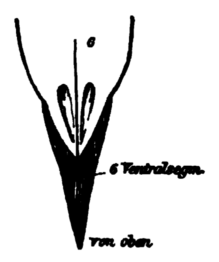
♂. — Gesicht länger und dichter als beim ♀ behaart; am unteren Augenrande befindet sich ein breiter, abgerundeter Zahn (od. Ecke) unter der dichten Behaarung, der auf der unteren Seite kahl ist und als schwarze glänzende Scheibe auffält (dieser Zahn fehlt bei *rufocaudata* und ist bei *afra*, *haemorrhoa* nur angedeutet). Abdomen mit schönen oft gelben und breiten Binden, 5. Segment an beiden Seiten nach hinten mit einem deutlichen, stumpfen Zahn, Analsegment an der Basis mit breiter nicht unterbrochener Schuppenbinde, 8-dornig, die Dornen oft mit rother Spitze, von den 4 oberen sind die äusseren stark divergirend. — 8—10 mm lang.

*Coelioxys brevis* ist eine weit verbreitete Art, sie kommt in ganz Central- und Südeuropa bis zum Kaukasus und Algier vor. Als nördlichste Fundorte sind nur Fürstenberg (Konow) und Warnemünde (Brauns) bekannt geworden. Die Art fliegt im Juli und besucht mit Vorliebe Sedum- und Centaurea-Arten. Konow fing sie massenhaft bei Fürstenberg, abends an Artemisia-Stengeln angebissen (schlafend).

Wirth: unbekannt.

## 18. *Coelioxys rufocaudata* Sm.

1841. — Coeliozys octodentata Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. pag. 524, no. 6 (nec Say 1824).
1841. — Coelioxys ruficauda Lepeletier, — ebenda, Tab. 14!
1853. — Coelioxys echinata Foerster, ♂ — Verhdl. naturw. Ver. preuss. Rheinld. X. pag. 279, no. 54 (sec. spec. typ.).
1854. — Coelioxys rufocaudata Smith — Catal. Hym. Brit. Mus. II. pag. 260, no. 12.
1884. — Coelioxys octodentata Pérez, — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXVII. pag. 283 (spec. spec. typ.).
1889. — Coelioxys echinata Konow, — Deutsch. entom. Zeitschr. XXXIII. pag. 381 (sec. spec. typ.).




*Coelioxys rufocaudata* ♀, Analsegmente.

Albosquamosa, ♀ abdomine nigro, apice rufo, fasciis angustis, medio squamis uniseriatis segmento 6. sine maculis albidis, segmentis analibus longis angustisque, inferiori duplo longiore quam superiori, acuminato; ♂ segmentorum fasciis squamis medio uniseriatis, margine oculari inferiori sine dente lato.

Die lateinische Beschreibung von Lepeletier (*octodentata*) lautet:

„♀. Caput nigrum, argenteo pubescens, facie e pilis brevibus stratis argenteo villosa. Thorax niger, subtus omnino, supra metathoracis praesertim in lateribus parteque postica pilis brevibus, substratis, albis villosus. Scutellum lineola baseos argenteo alba, in medio rotundatum, utrinque unispinosum, spina brevi recta.

Abdomen nigrum, supra subnudum, segmentorum omnium fascia marginis postici continua, utrinque dilatata, in dorso attenuata, e pilis brevibus stratis alba: subtus similiter fasciatum. Anus niger, apice fusco-ferrugineus, parte inferiori superiori multo longiore. Pedes nigri, pilis stratis albis villosi. Alae hyalinae, apice fuscae; nervuris nigris, costa punctoque marginali ferrugineis.

♂ — differt: Quarti quintique segmenti abdominis fascia multum interrupta. Quinti segmenti latera unispinosa, spina brevi. Sextum, baseos utrinque macula argentea, qradrispinosum, spinis externis simplicibus, internis tridentatis, dente infero superioribus longiori, his subrecta directis. Anus latens."

Diese von Lepeletier als *8-dentata* beschriebene Art, habe ich bisher immer als *echinata* Foerst. aufgeführt. Unter *8-dentata* Lep. hatte ich bisher die echte *brevis* Ev. (s. Mor.) und *erythropyga* Foerst. verstanden. Nach Einsicht der Type Foerster's belasse ich *echinata* als *var.* bei der *8-dentata* Lep. jetzt *rufocaudata* Sm., weil die typische *echinata* Foerst. fast keine Schuppen sondern einreihige Haarbinden an den Endrändern der Abdominalsegmente aufweisst, zu diesem Extrem bieten die nördliche *echinata* Konow und manche Exemplare von Tirol, Barcelona, Fiume gute Uebergänge.

*C. rufocaudata* Sm. unterscheidet sich von der sehr ähnlichen *brevis* Ev. durch die geringere Grösse, die schmalen in der Mitte einreihigen Binden; dem ♀ fehlt der für *brevis* charakteristische weisse Seitenfleck des Analsegmentes, dem ♂ der breite Zahn am untern Augenrande.

♀. — Sehr ähnlich der *brevis* Ev., Kopf und Thorax sparsamer behaart und kaum irgendwo eine schuppenartige Bedeckung aufweisend, da diese Bedeckung aus 3—4 mal länger als breiteren Schuppen besteht, locker aufliegt und mehr an Behaarung erinnert. Fühler und Mandibeln ganz schwarz. Abdomen mit in der Mitte einreihigen Schuppenbinden, diese Schüppchen sind länglich, oft 3—4 mal so lang als breit und schön regelmässig an einander gereiht; Analsegment gekielt, hintere Hälfte zugespitzt und roth, doch fehlt ihm der weisshaarige Seitenfleck der *brevis*; unteres Analsegment ebenfalls roth, doppelt so lang als oberes und flacher wie bei *brevis*. Beine pechbraun, Tarsen heller, aussen sehr dünn beschuppt; Flügel stark getrübt, Tegulae pechbraun.

♂. — Sehr ähnlich dem ♀; durch seine gedrungene, kurze Gestalt auch von dem ♂ der *brevis* abweichend. Der untere Augenrand ohne den breiten Zahn und die dichte Behaarung der *brevis*.

5. Abdominalsegment mit deutlichem, oft zweitheiligem Zahn an den hinteren Ecken. Analsegment an der Basis mit breiter, aber in der Mitte breit unterbrochener Binde, sodass der Mittelkiel deutlich sichtbar wird, die 8 Dornspitzen wie bei *brevis*; Fühler und Beine fast ganz schwarz. — 7—8 mm lang.

*Var. echinata Foerst.* — fällt durch die ausgesprochen einreihigen weissen Schuppen-Binden der Abdominalsegmente auf, die einzelnen Schuppen (fast Härchen) sind 3—4 mal länger als breit und schön gleichmässig aneinandergereiht; beim ♂ hat das 5. Segment einen deutlichen zweispitzigen Zahn.

In der Schuppenbekleidung treten bei dieser Art mancherlei Variationen auf. Unter den 40 mir vorliegenden Exemplaren haben die aus dem Süden stammenden, namentlich die von Brussa (Mus. Wien), noch ausgeprägt, stellenweise auch doppelreihige Schuppenbinden, dagegen bieten uns Stücke aus Tirol und Fiume treffliche Uebergänge zu der *echinata* Konow (von Fürstenberg) und diese wieder zu der *echinata* Foerst.

Im Uebrigen sind die Bildungen bei allen Exemplaren gleich. Die Dornspitzen des Analsegmentes und die Seitendorne des 5. Segmentes (♂) sind wie bei allen Coelioxys-Arten grossen Schwankungen in Grösse und Form unterworfen und bedürfen weiter keiner Erwähnung.

*C. rufocaudata* Sm. hat dieselbe Verbreitung wie die *brevis* Ev., nur ist sie in Deutschland seltener; mir liegen 1 ♂ von Fürstenberg (Konow), einige ♂ und ♀ aus Tirol (Levico, Innsbruck) und ein ♂ von der Türkenschanze bei Wien (Handlirsch). Die übrigen Exemplare stammen von Budapest, Fiume, Triest, Syrakus Barcelona, Sarepta, Helenendorf und Brussa. Die Flugzeit dieser Art fällt in den Juli und August.

## 19. *Coelioxys erythrura* Spin.

1838. — Coelioxys elythrura Spinola, ♂ ♀ — Ann. soc. entom. France VII. pag. 532, no. 18.

„— Antennes ferrugineuses, les deux premiers articles en entier et le dessus de quelques-uns des suivants, noir; mandibules ferrugineuses; tête et corselet noirs et velus, poils herissés, blanc sale dans la femelle de Sicile, blanc de neige dans les mâles et dans tous les exemplaires d'Egypte. Ventre et dos des premier et deuxième anneaux tantôt noirs et tantôt ferrugineux ou rougeâtres. Dos des troisième, quatrième et cinquième noir, des poils

en forme d'écailles aplaties, couchés en arrière, sous le premier anneau, formant une large bande transversale au-dessus de chacun des cinq premiers et au-dessous des deuxième, troisième, quatrième et cinquième, blanc argenté. Épines ordinaires de l'écusson fortes, triangulaires, côté interne arqué et peu concave. Pattes rouges ou ferrugineuses. —

♀. — Plaque anale supérieure n'étant pas plus longue que large, convexe, une depression plus ou moins profonde près du bord postérieur, interrompue au milieu par un rudiment de carène, bord postérieur mutique et arrondi; plaque anale inférieure dépassant la supérieure, un peu acuminée, extrémité échancrée. —

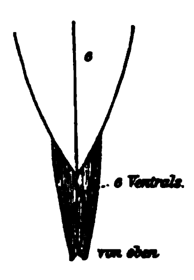
♂. — Angles postérieurs du cinquième anneau épineux; sixième anneau ayant deux petites dents latérales et distantes, une fosette dorsale, deux tubercules dentiformes à l'extrémité de cette fossette, un prolongement épais, derrière la fossette, l'extrémité postérieure échancrée, le septième anneau est caché comme dans la plupart des Megachiles. — Long. $4^1/_2$ lign. = $10^1/_2$ mm.

Sicilien (Grohmann) und Aegypten (Géné)."

Die Exemplare aus Aegypten sollen nach Spinola grösser, diejenigen von Sicilien kleiner als *C. decipiens* Spin. sein.

## 20. *Coelioxys polycentris* Foerst.

1853. — Coelioxys polycentris Foerster, ♂ — Verh. nat. Ver. Preuss. Rheinld. X. pag. 282, no. 56 (sec. spec. typ.).
1873. — Coelioxys conspersa Morawitz, ♀ — Horae soc. ent. Ross. X. pag. 185, no. 133.
1879. — Coelioxys polycentris Mocsary, Acad. hung. scient. Mathem. phys. public. Vol. XVI. pag. 61 (sec. spec. typ.).




*Coelioxys polycentris* ♀, Analsegmente.

Albosquamosa, ♀ abdomine toto nigro, fasciis latis, segmentis analibus longis angustisque, inferiori duplo longiore quam superiori, acuminato, apice exciso; ♂ segmento anali basi niveofasciato, fascia medio lato-interrupto, 8 spinoso, spinis 6 intermediis prolongatis approximatisque.

Die lateinische Beschreibung von Mocsary lautet:

„Nigra; mandibularum apice, alarum tegulis tarsisque fusco-rufis, calcaribus anticis albido-testaceis, posterioribus nigro-ferrugineis; thorace supra squamis ochraceo-griseis maculatim conspersis; alarum tegulis basi et antice ochraceo-, femoribus, tibiis et metatarsis posticis niveo-squamosis; alis obscure-hyalinis, apice fumatis, nervis et stigmate brunneo-rufis.

♀ — facie dense cano-pilosa; antennarum flagello fusco-rufo; abdominis segmentis dorsalibus: 1—5 margine apicali in medio squamis parvis griseis triseriatim fasciatis, fasciis integris, sexto carinato et ante apicem rotundatum subtiliter rugoso; segmentis ventralibus ferrugineo-limbatis, 2—4 margine basali squamis parvis griseis conspersis, margine apicali vero squamis longioribus et angustis multiseriatim fasciatis, sexto brunneo-rufo, apicem versus sublineari, superioris parte apicali fere adhuc semel longiore, ante medium constricto et apice leviter emarginato. — Long. 10 mm.

♂ — facie dense ochraceo-albo-hirta; antennarum flagello subtus rufo; coxis anticis inermibus; abdominis segmentis dorsalibus: 1—5 margine apicali in medio squamis parvis ochraceo-griseis triseriatim fasciatis, fasciis integris, quinto utrinque dente parvo obtuso armato, sexto basi fascia dense griseo-squamosa ornato et octospinoso, spinis quattuor superioribus parvis, haud bene discretis, inferioribus duabus: intermediis longioribus, basi coalitis, basalibus sat longis, acutis; segmentis ventralibus; primo ferrugineo-limbato, quarto apice leviter sed sat late emarginato, quinto toto obscure-ferrugineo, 2—4 margine basali squamis parvis griseis conspersis, margine apicali vero squamis longioribus et angustis multiseriatim fasciatis. — Long. 9—10 mm.“

*C. polycentris* Först. nähert sich im ♂ der *obtusa* Pérez, im ♀ der *brevis* Ev., ist aber durch die Bildung des Analsegmentes — beim ♂ durch die Stellung der Dornspitzen, beim ♀ durch den feinen Ausschnitt am Ende des Ventralsegmentes gut zu erkennen.

♀. — Schwarz, Kopf und Brust grob runzlig punktirt, matt, ziemlich dicht anliegend behaart, der Thorax oben zerstreut und einzeln beschuppt, an den Seiten und am Metathorax lang weiss

fast zottig behaart; Fühler schwarz, unten gewöhnlich rothbraun, Mandibeln fast schwarz. Abdomen einzeln aber grob und tief punktirt, letztes Segment feiner und dichter; die Endränder der ersten 5 Segmente mit ziemlich breiten weissgelben Binden, die aus länglichen mehrreihigen Schuppen gebildet werden, die Seiten und der Bauch mehr oder weniger dicht beschuppt; Analsegment ähnlich gebildet wie bei *C. brevis*, der ganzen Länge nach gekielt und zugespitzt, unteres Analsegment schmal, zugespitzt, an der Spitze deutlich dreieckig ausgeschnitten und dadurch leicht von allen Verwandten zu unterscheiden. Beine schwarz, weiss beschuppt, Tarsen oft rothbraun. Flügel hyalin, am Endrande gebräunt, Tegulae dunkelbraun bis schwarz, vordere Hälfte gelblich behaart. — 9—10 mm lg.

♂ — länger und schlanker als das ♀ gebaut, in der Färbung und Beschuppung resp. Behaarung ihm sehr ähnlich. Kopf und Thorax reichlicher behaart und nur in der Gegend des Scutellum und der Tegulae beschuppt. Fühler oft heller braunroth. Die Binden des Abdomen breiter und gleichmässig dicht beschuppt, auch die Seiten und der Bauch mit weissen Schuppen dicht besetzt; die Binde des 5. Segmentes am Endrande mehr behaart als beschuppt, ebenso die Basis des Analsegmentes breit weisslich, in der Mitte diese Binde breit unterbrochen; dieses mit 8 Dornen, die 6 mittleren einander sehr genähert und auffallend vorgezogen, die beiden oberen der 4 mittleren Dornen höher eingefügt als die beiden seitwärts entspringenden. Flügel etwas mehr gebräunt als beim ♀ und in's gelbliche fallend. — 9—10 mm.

Mir liegen 7 Exemplare dieser Art vor, die in Ungarn, Istrien und Dalmatien im Juni gesammelt wurden, als Nährpflanze giebt Mocsary *Marrubium peregrinum* an. Morawitz führt sie von Derbent (Kauk.) auf.

Ich halte *C. polycentris* Foerst. für die schwarze Form der *erythrura* Spin. mit der sie in allen morphologischen Eigenthümlichkeiten übereinstimmt; leider kenne ich das ♂ der letzteren nur aus der Beschreibung und lasse deshalb beide Formen vor der Hand als Arten bestehen.

Wirth: unbekannt.

### 21. *Coelioxys antennalis* Pérez.

1884. — Coelioxys antennalis Pérez, ♂ — Act. soc. Linn. Bordeaux. XXXVII. pag. 282.

„♂. — Plus grand que celui de l'*obtusa*, à qui il ressemble beaucoup et dont il diffère par les caractères suivants:

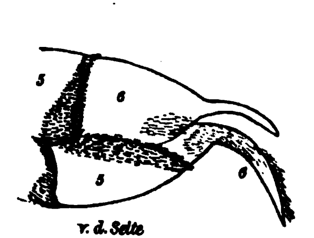
Dernier article des antennes dilaté en une sorte de disque oblong, à bord supérieur plus convexe que l'inférieur; cet article, chez *l'obtusa*, n'est pas plus large que celui qui le précède. Abdomen plus conique, moins courbe latéralement; dernier segment beaucoup plus étroit, les deux épines latérales plus développées, les extrêmes plus ramassées entre elles, et moins dégagées de leur base commune, dont l'épaisseur est beaucoup moindre, surtout dans le sens vertical. Fossette dorsale de ce segment plus longue, plus profonde, plus étroite; son fond antérieur se relevant regulièrement en une pente très oblique, òu se voit une fine carène assez prolongée vers la base, d'où résulte une échancrure assez forte de la bande blanche basilaire, décomposée prèsque en deux taches; cette bande est au contraire continue dans l'espèce précédente, et d'ailleurs beaucoup moins prolongée vers les épines. Dessous de ce segment creusé aussi d'un sillon longitudinal profond, dont les parois ne sont que la base prolongée des deux épines inférieures; chez l'*obtusa* cette région est à peine creusée, et présente dans son milieu, une fine carène. Les bandes marginales du ventre sont semblables dans les deux espèces; mais, ce qu'on ne voit point chez l'*obtusa*, le 4. segment de l'*antennalis* porte sur la base une seconde bande, très rétrécie vers les côtés, s'élargissant au milieu de manière à s'unir à la marginale. Ce même segment a le bord postérieur arrondi, faiblement tronqué, ou même légèrement échancré au milieu. Le suivant est largement échancré en arc de cercle; ses côtés, en dehors de l'échancrure, portent une bande blanche peu large; sa surface est roussâtre, finement pointillée. Ponctuation générale plus profonde, plus lâche, surtout au 1. segment et un peu plus grosse; le bord postérieur du disque des segments plus abrupt et plus élevé au-dessus de la dépression marginale que chez l'*obtusa*, et de plus très grossièrement sculpté, et comme déchiqueté, surtout au 5. segment, où il est, en outre, échancré au milieu. Fossette sous jugale en ellipse irrégulière, son fond luisant, portant quelques gros points. — Long. 10—12 mm.

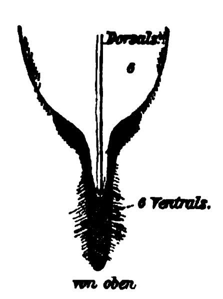
Bône (Alg.)."

## 22. *Coelioxys foersteri* Mor.

1872. — Coelioxys foersteri Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. VIII. pag. 211.

1879. — Coelioxys foersteri Pérez, — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXVII. pag. 288,




*Coelioxys foersteri* ♀, Analsegmente.

„Nigra, antennis pedibusque fusco-ferrugineis; scutello margine postico medio profunde exciso; abdomine segmentis, ultimo excepto, niveo-triseriatim squamosis.

♀ — segmento abdominis dorsali ultimo deplanato, opaco, longitudinaliter carinato, antice subtiliter sat dense punctato, postice ruguloso, apice processo longo, plano, leviter arcuato apiceque truncato, aucto; segmento ultimo lineari dorsali fere duplo longiori. — Long. 10—13 mm.

♂ — segmento ventrali quarto emarginato, quinto longitudinaliter canaliculato; dorsali ultimo octo-dentato basi niveobimaculato. — Long. 9—11 mm.

Dalmatia (Mann). — Epirus (Erber).“ (Morawitz).

Beim ♀ ist der Kopf grob punktirt-gerunzelt, das Gesicht weisslich, die Stirn gelblich, die Wangen schneeweiss behaart. Der Clypeus ist, von oben betrachtet, fast kahl, mit spärlichen, aufrecht stehenden, kurzen Borsten versehen. Die Mandibeln sind vor der Spitze roth gefärbt. Die Fühler sind braunroth mit dunklerem Oberrande. Der Thorax ist schwarz, die Spitzen der Seitenzähne des Scutellum zuweilen bluthroth gefärbt; die Unterseite desselben und die Mesopleuren sehr dicht weiss behaart und beschuppt. Die Metapleuren sind mit langen, weissen Haaren bedeckt. Das Mesonotum ist sehr grob und dicht runzelig punktirt, der in der Mitte unterbrochene Vorderrand desselben breiter, der Seitenrand schmaler gelblich beschuppt. Das Scutellum ist tief ausgerandet, die kahlen Seitenzähne desselben nach innen gekrümmt mit Ausnahme der Scheibe und der vortretenden ausgerandeten Spitze überall gelblichweiss beschuppt. Die Tegulae und das Randmal sind rostroth, die Adern dunkler gefärbt, die Flügel, namentlich am Endrande, ziemlich stark getrübt.

Das Abdomen ist flach gewölbt, die ersten 5 Segmente glänzend, grob, aber sparsam punktirt und am Hinterrande mit einer kreide-

weissen, aus drei Reihen Schüppchen zusammengesetzten Binde geschmückt. Diese Binden erweitern sich an den Seiten und fliessen mit denen der Bauchringe zusammen. Das letzte Segment, ganz besonders flach gewölbt, ist matt und viel dichter und feiner als die vorhergenden punktirt, mit gerunzelter Endhälfte; fein gekielt; es läuft an der Spitze in einen flachen und schmalen, abgestumpften, dunkelbraunen Fortsatz aus, der reichlich halb so lang als das Segment und etwas nach abwärts gebogen ist. Der Mittelkiel verläuft bis zur Spitze des Fortsatzes. Die Ventralsegmente sind feiner als die Dorsalringe, die vorderen etwas gröber und sparsamer als die letzten punktirt. Der erste Bauchring ist am Endrande dicht weiss schuppenhaarig. Der letzte Bauchring läuft ebenfalls in einen flachen, schmalen, einfach zugespitzten, nach abwärts gebogenen Fortsatz aus, der fast doppelt so lang ist als der obere und am Grunde eine feine Längsfurche besitzt. Die Beine sind roth gefärbt, weiss beschuppt.

Das ♂ stimmt in der Beschuppung, in der tiefen Ausrandung des Schildchens und in der Färbung der Beine und Fühler mit dem ♀ überein; an letzteren ist der Schaft, an den ersteren die Schenkel geschwärzt. Der 5. Dorsalring hat einen braun gefärbten, kahlen Endsaum und beiderseits einen abgestumpften kleinen Zahn. Der letzte hat 8 Zähne: die 4 oberen sind zu zweien mit einander am Grunde verwachsen, gleichsam nur zwei sehr breite und sehr tief, fast viereckig ausgerandete Fortsätze darstellend, zwischen denen noch ein kleines Zähnchen zu bemerken ist. Die beiden unteren sind etwas länger als die oberen, schwach divergirend; die Seitenzähne sind scharf zugespitzt. Am Grunde dieses Segmentes befindet sich jederseits eine grosse schneeweisse Haarmakel. Der 4. Bauchring ist an der Spitze ausgerandet, der 5. der Länge nach gerinnt; diese Längsrinne beiderseits bräunlich behaart."

Soweit Morawitz. — Ueber die genauen Unterschiede von dem ähnlichen ♂ der *C. acanthura* Ev. vergleiche man auch bei dieser Art; *acanthura* ♂ zeichnet sich durch das 9-dornige Analsegment, die fehlenden Schuppenflecken des Thorax, die schmalen in der Mitte einreihigen Binden der Segmente, das ganzrandige 4. und das ganz braungelbe 5. Ventralsegment, das in der Mitte fast kielig erhaben erscheint, aus.

Nach Pérez, Bordeaux ist *C. foersteri* Mor. gleich *C. caudata* Spin., welcher Auffassung ich mich anschliessen möchte, wenn mir auch typische Exemplare der *caudata* bisher nicht vorlagen, so

stellen doch die beiden Beschreibungen der ♀ dieser Auffassung kein Hinderniss entgegen. *C. caudata* Spin. würde demnach die rothbraune Form des Südens, *C. foersteri* Mor. die schwarze Form Ungarns und Süd-Russlands sein.

Wenn ich trotzdem beide Arten als selbständige in dieser Arbeit behandelte, so geschieht es lediglich um weitere Untersuchungen und Bestätigungen zu veranlassen, da mir die Auffassung der *C. caudata* Spin. in den verschiedenen Ländern eine noch sehr wechselnde zu sein scheint. Man vergleiche z. B. die Beschreibung, welche Gribodo von dem ♂ der *caudata* entwirft, die ich in deutscher Uebersetzung deshalb aufnahm; ich halte dies ♂ für *argentea* Lep. (6 Enddorne, doppelte Binden auf den Segmenten u. and.).

*C. foersteri* Mor. kommt in ganz Südeuropa bis zum Kaukasus vor und scheint nicht gerade selten zu sein. Die mir vorliegenden Exemplare des Mus. Wien stammen vom Araxesthal, Spalato und Budapest, die meinigen von Sarepta; Pérez giebt als Fundort ganz Südfrankreich, Sicilien, Spanien und Algier an.

### 23. *Coelioxys caudata* Spin.

1838. — Coelioxys caudata Spinola, ♀ — Ann. soc. entom. France VII. 1838 pag. 535, no. 10.
1884. — Coelioxys caudata Gribodo, ♂ — Ann. Mus. Civ. Genova, Ser. 2a, Vol. I. pag. 283, no. 14.

„♀. — Antennes ferrugineuses, premier et deuxième articles noirs; tête et corselet noirs et velus, poils blanc de neige; écusson denticulé postérieurement; épines laterales triangulaires, aigues, fortement arquées en dedans. Abdomen brun très-fonce, presque noir; écailles blanc de neige, couchées à plat sur le bord postérieur des cinq premiers anneaux, plus étroites, plus longues et en conséquence plus piriformes que dans *l'erythrura*. Plaque anale plus longue que large, convexe, à contour éxtérieur arrondi, à dos caréné, à partir de très près de la base jusqu'á l'extremité postérieure; contour postérieure terminé brusquement par un appendice très étroit, un peu recourbé au dessous, à côté parallèles, à extrémité tronquée et à dos caréné. Plaque anale inférieure terminée brusquement de même par un appendice aussi étroit, deux fois plus long que l'appendice supérieur, pareillement courbé en bas, à face supérieure creussée en canal et à extrémité en pointe mousse.

Pattes et écailles alaires rougeâtres ou ferrugineuses. Ailes hyalines, nervures rougeâtres. — Long. ? mm." (Spinola).

Diese Beschreibung des ♀ würde ganz gut auch auf die *C. foersteri* Mor. passen und vergleiche man diese Art.

Das von Gribodo beschriebene ♂, dessen Beschreibung ich in deutscher Uebersetzung hier folgen lasse, stimmt dagegen nicht mit *foersteri* ♂ überein, ich halte es für ein ♂ der *argentea* Lep.

„Ein ♂ wurde bei Giagagnè gefangen. (Centralafrika).

Der berühmte Spinola beschrieb ein einziges Weibchen dieser sehr schönen Species, nach ihm, soweit mir bekannt, schrieb Niemand mehr in eingehender Weise darüber. Ich halte es deshalb für nützlich, hier eine Notiz über das Männchen zu geben, welches noch unbekannt war. Ich schicke voraus, dass ich Grund habe, die von mir gelieferte Beschreibung für genau zu halten, weil ich selbst die beiden Geschlechter hier bei Piemont fand, obgleich sehr selten; auch Herr Ancey in Marseille bestätigte dasselbe für Süd-Frankreich.

Dieses Männchen hat einen Körper von intensiv schwarzer Färbung, die Punktirung ist überall sehr dicht, grob und unregelmässig. Kopf sehr gross, fast ebenso wie der Thorax, und ist bedeckt mit dichter, niederliegender Behaarung (Flaum) von silberweisser Farbe, die Stirn ist kahl, ähnlichen Flaum findet man an dem Thorax, ausgenommen ist der Thoraxrücken, welcher kahl ist. Das etwas vorstehende Schildchen ist an seinem Hinterrande abgerundet und hat an den Seiten zwei dicke, lange spitze und zurückgebogene Dorne. Die vier Segmente des Abdomens nach dem ersten haben am hintern Rande eine bemerkenswerthe, schmale Einschnürung (strozzatura) oder quere Einkerbung, eine andere, breite Einschnürung bemerkt man an der Basis der Segmente 2, 3, 4. Das 6. Segment trägt seitlich an der Basis zwei feine und schwach verlängerte Dorne. Am äussersten Ende trägt es vier andere stärkere Dorne, scheitelrecht zu zwei gepaart. Die zwei Paare sind getrennt durch eine breite Furche, welche sich über die ganze Oberfläche des 6. Segmentes erstreckt. — Bei jedem Paar ist der obere Dorn oder Zahn dick, kurz, gerade und horizontal, der untere lang, dünn und nach unten geneigt. Auf jedem der ersten beiden Segmente (dorsali) findet man zwei schmale Querbinden von schuppenförmigen, weissen Härchen, eine an der Basis, die andere an dem hinteren Rande. Diese beiden Binden verbreitern sich an den Seiten und vereinigen sich. An der Basis der drei folgenden Segmente (3, 4, 5) findet man eine sehr breite Binde

von ähnlichen Härchen. Diese Binden sind weit breiter in der Mitte als an den Seiten der Segmente. Der Hinterrand dieser Segmente trägt überdies an den Seiten einen schmalen Streifen von ähnlicher Behaarung. Das 6. Segment hat breite Flecken an den Seiten der Basis.

Die ganze Bauchseite ist bedeckt mit schuppenförmigen Härchen, ähnlich denjenigen der Rücken-Binden und -Flecken. — Long. ? mm. Diese Art wurde schon gesammelt in Piemont, in Ligurien, im südlichen Frankreich, Albanien und in Aegypten.

## 24. *Coelioxys farinosa* Smith.

1854. — Coelioxys farinosa Smith, ♀ — Catalog. Hymen. British Mus. II. pag. 260, no. 15.

„♀. — Black, the flagellum, except the basal joint and the extreme apex of the apical one, the mandibles and legs red, the face densely covered with snow-white pubescence, the entire insect as it were powdered with white scales, lines of the same traversing the collar, margins of the scutellum and epaulets of the tegulae; the entire thorax beneath and on the sides, the legs in front and the entire abdomen beneath densely covered with white scales; the transverse bands on the abdomen above cover both the apical and basal margins of the segments, widening and uniting at the sides, the margin of the base of the abdomen has an interrupted band; the superior plate of the apical segment is short, rounded gradually et the sides to the apex, which is furnished with a short acute spine, from which a sharp carina passes forwards half-way towards the base of the segment; the ventral plate is longer than the upper one and is rounded at its apex; the abdomen is more or less red beneath, sometimes entirely so. — Long. $5^1/_4$ lines. = 11 mm.

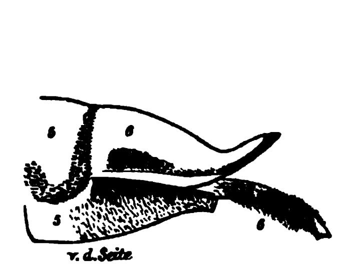
Habit. Turkey.“ (Smith).

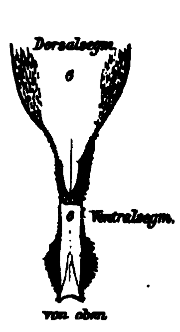
Dürfte wohl zu *argentea* Lep. zu ziehen sein.

## 25. *Coelioxys argentea* Lep.

1841. — Coelioxys argentea Lepeletier, ♂ — Hist. nat. insect. Hymén. II. pag. 523, no. 5.
1853. — Coelioxys constricta Foerster, ♀ — Verhdl. naturw. Ver. Preuss. Rheinld. X. pag. 274, no. 51 (sec. spec. typ.).
1853. — Coelioxys diplotaenia Foerster, ♂ — ebenda X. pag. 277, no. 53 (sec. spec. typ.).

1873. — Coelioxys argentea Moraw., ♂ — Horae soc. entomolog. Ross. X. pag. 188, no. 136.
1879. — Coelioxys argentea Pérez, ♂ ♀ — Act. soc. Linn. Bordeaux, XXXVII. pag. 290.




*Coelioxys argentea* ♀. Analsegmente.

♀. — Nigra; temporibus, pectore cum mesopleuris ventreque toto albo-squamosis; facie, clypeo et metanoto albo-pilosis; mesonoto maculis quatuor, scutello duabus albis, hoc dentibus lateralibus subcurvatis, acutis; pedibus rufis, femoribus tibiisque extus albo-squamosis; alis apice infuscatis; abdomine supra albofasciato lateribusque insuper maculatis; valvula anali dorsali apice eximie constricta; ventrali lateribus pilosis, apice obtusa, emarginata. — Long. 15 - 17 mm.

♂ — nigra, facie cum clypeo subflavescenti-albidis; genis, mesothoracis lateribus abdominisque fasciarum dorsalium duplici serie; segmento ultimo medio carinato, 6 spinoso, spinis lateralibus parvis, acutis, rectis, intermediis duabus superioribus parvis, inferioribus illis multo longioribus. — Long. 12—14 mm. (n. Foerster).

Kopf und Thorax stark gerunzelt, Gesicht dicht, Clypeus sparsamer mit weissen Haaren bedeckt; Schläfen dicht mit kreideweissen Schuppen, die Kehle mit schneeweissen Haaren besetzt; Fühler pechbraun, unten heller. Thorax unten und in den Seiten mit weissen Schuppen, am Metathorax dagegen mit weissen Haaren, der Vorderrand des Thorax mit 2 weissen Flecken, ebenso die Hinterecken mit je 1 und die Basis des Scutellum mit 2 weissen Flecken. Zähne des Scutellum ziemlich stark verlängert, etwas zugespitzt und schwach einwärts gekrümmt, an der Spitze roth durchscheinend, der Aussenrand mehr oder weniger aufgebogen, wellenförmig.

Abdomen schwarz, unten oft rothbraun, fast vollkommen walzenförmig, auf der Oberseite mit weissen, sehr schmalen, nach der Seite hin erweiterten Binden und weissen Querflecken seitwärts an der Basis der Segmente, die sich auf den 3 vorderen Segmenten mit der vorangehenden Querbinde vereinigen. Auf dem 1. Segm. ist nicht nur der Seitenrand weiss, sondern auch an der abschüssigen Stelle eine in der Mitte unterbrochene Querbinde bemerklich. Die obere Afterdecke hat seitwärts an der Basis einen länglichen weissen Flecken. Bauchseite mit weissen Schuppen dicht besetzt, die sich am Hinterrande zu weissen Binden zusammendrängen. Das 5. Segment hat auf der Mitte nur sehr wenige, kleine Schüppchen, ist aber am ganzen Seitenrande sehr dicht mit längeren, fast haarförmigen bedeckt. Punktirung auf der Oberseite grob, meist auch zerstreut, nur in den Einschnürungen dichter und feiner. Ueberhaupt wird die Punktirung nach der Spitze hin feiner und zerstreuter und die Zwischenräume sind überall gatt. Die obere Afterdecke hat eine merkwürdige Bildung. Aus breiter Basis spitzt sie sich allmählich stark zu, bis sie vor der Spitze sich sehr stark einschnürt. Bis zu der Einschnürung senkt sie sich allmählig abwärts, aber der kurze, schmale Fortsatz hinter derselben steigt etwas in die Höhe. Vor der Einschnürung ist sie etwas zerstreut, und feiner punktirt, als das vorangehende Segment und mit einer völlig glatten, nicht erhabenen Mittellinie versehen. Nach den Seiten hin wird die Punktirung dichter und gröber. Die Einschnürung selbst glatt, der Fortsatz hinter der Einschnürung gleich schmal, mit einem ziemlich deutlichen Mittelkiel an der Spitze und neben demselben beiderseits dicht neben dem Seitenrande ein Längseindruck, der bis zur Spitze geht, hier aber wird durch eine kielförmige Mittellinie die Vereinigung beider Eindrücke verhindert. Nach oben und einwärts werden diese Eindrücke durch einen scharfen Rand begrenzt und die Ränder vereinigen sich etwas vor und gleichsam über der Spitze. Die untere Afterdecke ist doppelt so lang als die obere, ist nicht breiter als der schmale Fortsatz der oberen, an beiden Seiten dicht mit rothgelben Haaren besetzt und endigt in einer abgestutzten Spitze, die schmal ausgerandet erscheint. Das 5. Ventralsegment ist stark verlängert, an der Spitze plötzlich sehr stark von der Seite zusammengedrückt, daher scharf gekielt, die stark verdickte Spitze senkrecht abgestutzt.

Beine roth, Schenkel dunkler, diese wie die Schienen auf der Aussenseite weiss beschuppt. Flügel am Rande gebräunt. — 15—17 mm lang.

♂. — Das ♂ gleicht dem ♀ nur in der groben Skulptur, der Färbung und in den doppelten Binden des Abdomens. Das Gesicht ist lang gelblich behaart, der Clypeus von feinerer Runzelung als die umgebenden Theile und mit gezacktem Endrande. Thorax ist spärlicher als beim ♀ behaart.

Abdomen mit weissen Doppelbinden, die eine dieser Binden liegt wie gewöhnlich am Hinterrande und ist äusserst schmal, so dass sie in der Mitte nur aus einer Reihe von Schüppchen besteht, die sich dann nach der Seite hin anhäufen und die Binde dadurch breiter machen; die andere Binde liegt ungefähr auf der Mitte und ist namentlich auf dem 3. 4. und 5. Segment stark ausgebildet. Das 5. Segment hat Seitendorne, das Analsegment (6) ist mit 6 Dornen bewaffnet, von denen die beiden seitlichen ziemlich spitz stark und ganz gerade sind, von den 4 mittleren sind die beiden oberen kurz, etwas in die Höhe gerichtet, parallel, die beiden unteren dagegen deutlich länger wie jene, etwas divergirend und weit von einander abstehend. Das ganze Analsegment dicht und stark punktirt, an den Seiten mit runzlichen Zwischenräumen, in der Mitte der Länge nach scharf gekielt, Vorderhüften mit langem Dorn bewehrt. — 12—14 mm lang.

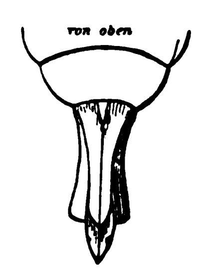
*C. argentea* ist von allen Arten durch die doppelten breiten Binden der Segmente, beim ♂ durch die 6 Enddornen, beim ♀ durch das ziemlich lange, abgestutzte und deutlich ausgerandete Analsegment leicht zu erkennen.

Mir lagen 9 ♀ und 9 ♂ vor, die den Museen von München, Wien und Budapest gehören und unter welchen sich auch die Typen Foerster's befanden. Die Art scheint besonders in Südeuropa heimisch zu sein und besonders in Dalmatien häufiger aufzutreten. Als Fundorte waren Granada ♀, Montpellier ♂ ♀, Marseille ♂ (Rudow), Fiume ♀, Spalato ♂, Parnass ♂, Peleponnes ♂ (Rudow) und Syrien ♀ vertreten. Ferner befand sich auch ein ♀ von Mehadia-Südungarn (Mus. Wien) darunter; ein ♀ besitze ich von Bamberg.

Wirth: unbekannt.

## 26. *Coelioxys montandoni* Gribod.

1884. — Coelioxys montandoni Gribodo, ♀ — Bull. Societ. Entomolog. Italiana, XVI. pag. 272. (fig.)







*Coelioxys montandoni* Analsegmente ♀, (nach Gribodo.)

„♀. — Media robusta, nigra, griseo-pilosa; alis hyalinis ante apicem leniter fusco-fasciatis; abdominis segmento primo griseo-hirto, margine utrinque ocraceo-squamoso: segmentis 2—5 margine postico tenuiter ocraceo-squamosis, fasciola lateribus paullulum aucta: segmentis ventralibus apice fulvo ciliatis: capite densissime, subtenuiter (praesertim in clypeo), irregulariter punctato, opaco: thoracis dorsulo sat confertim modice regulariter punctato, utrinque spina acuta subtriangulari recto armato; abdominis segmentis dorsalibus nitidis sparsim irregulariter punctatis, ventralibus crasse regulariter subconfertim punctatis: epipygio tenuiter subconfertim punctulato, apice coriaceo: clypeo apice recte truncato: coxis anticis apice subtuberculatis: epipygio producto, medio longitudinaliter optime carinato, apice rotundato, medio pertenuissime emarginulato: hypopygio acuto planiusculo, epipygio valde superante, supra oblique tricarinulato, utrinque ante apicem lenissime emarginato: segmento ventrali quinto retrorsum permaxime (usque ad apicem epipygii) producto, medio leniter constricto, apice paullulum dilatato utrinque extra pygidium prominente, medio infra longitudinaliter carinato. — Long. (corp.) 12 mm.

Hab. Moldavia, M. Carpaci (Karpathen). Coll. Gribodo."

Der nunmehr folgende italienische Text lautet in deutscher Uebersetzung:

Eine auffallende Species, die man mit aller Leichtigkeit von den Verwandten unterscheidet durch die besondere Grösse des fünften Ventralsegmentes, welches von gleicher Länge wie das sehr lange Dorsalsegment ist. Die Seiten dieser Verlängerung sind fast parallel oder besser leicht ausgehöhlt, am Ende ist dieselbe quer eingeschnitten.

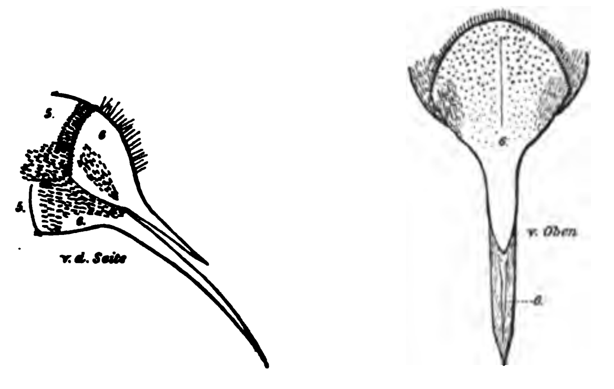
Bemerkenswerth bei dieser Art ist auch das Abdomen, welches anstatt eine kegelförmige Gestalt zu haben, wie bei allen Verwandten, sich eiförmig darstellt, ungefähr nach dem Beispiel wie

bei *Anthophora*. Es wird vielleicht nicht unangebracht sein für diese Art eine besondere Untergattung festzustellen, welche ich vorschlagen würde den Namen *Paracoelioxys* beizulegen, um an die enge Verwandtschaft mit der Gattung *Coelioxys* zu erinnern.

Diese schöne Species wurde gefunden auf einer Excursion in die Karpathen von dem ausgezeichneten Naturforscher Montandon, dessen Gefälligkeit ich dieselbe verdanke und dem zu Ehren ich sie benenne.

## 27. *Coelioxys acanthura*. Ill.

1798. — Coelioxys quadridentata Panzer, — Faun. Insect. Germ. V. fasc. 55, 13.
1806. — Coelioxys acanthura Illiger, — Magaz. f. Insektenk. V. pag. 106, no. 7.
1817. — Coelioxys acanthura Klug, — Germar's Reise n. Dalmat. II. pag. 267 u. 385.
1852. — Coelioxys acanthura Eversmann, — Bull. soc. natural. Mosc. pag. 76, no. 3 ♂ ♀.
1853. — Coelioxys macrura Foerster, ♀ — Verh. naturw. Ver. Preuss. Rheinld. X. pag. 283, no. 5.
1884. — Coelioxys acanthura Pérez, — Act. soc. Linn. Bordeaux. XXXVII. pag. 285.
1889. — Coelioxys macrura Konow, — Deutsch. entomol. Zeitschr. XXXIII. Heft II. pag. 382.




*Coelioxys acanthura* ♀, Analsegmente.

Diese charakteristische Art, die im ♀ sofort durch das ausserordentlich lange (1/2 des Abdomens) Analsegment und im ♂ durch das 9-dornige Analsegment auffällt, konnte ich mit Hülfe der Schätze des Museum Wien und Budapest, die je ein gut erhaltenes ♀ Exemplar besitzen, genauer untersuchen und Foerster's Beschreibung vergleichen.

♀. — Nigra, clypeo fortiter convexo biimpresso, antennarum basi, abdominisque segmento primo rufis; facie pilis flavescentibus,

vertice thoracisque dorso squamulis griseo-flavescentibus; temporibus, pectore, mesopleuris ventreque dense albo-squamosis; abdomine fasciis quinque integris, albis; valvula anali valde acuminato, ventrali illa duplo longiore, spiniformi. Pedibus rufis, albo-squamosis; alis hyalinis apice infuscatis. — Long. $12^{1}/_{2}$—15 mm.

♂ — differt: antennis pedibusque piceis, clypeo plano, ubique albido-pilosis, vertice thoracisque dorso fere nudis; abdomine fasciis quarto integris, albis, segmento 5 lateribus albo-squamosis, fortiter dentatis, ultimo 9-spinoso, medio carinato. — Long. 12—13 mm.

Europa merid. Hungaria.

♀. — Kopf gross, grob runzlig punktirt; Gesicht mit gelblichen Haaren dicht bedeckt und mit abstehenden, zerstreuten Borstenhaaren versehen; Clypeus kahl, hoch gewölbt, mit zwei länglichen Eindrücken, die durch ein scharfes Mittelkielchen von einander getrennt sind. Die 4 ersten Fühlerglieder auf der Unterseite, der Clypeus und die Mandibeln rothbraun. Schläfen dicht mit weissen, der Scheitel mit graugelben, etwas zerstreuten Schüppchen besetzt; die Basis der Mandibeln, die Kehle und der Metathorax mit hellen abstehenden Haaren bekleidet. Die Seiten des Thorax dicht weiss beschuppt, der Rücken aber wie der Scheitel mit graugelben, nicht dicht zusammengedrängten Schüppchen versehen; Zähne des Scutellum ziemlich lang, schwach einwärts gebogen, mit einem deutlich aufgeworfenen Seitenrande. Beine rothbraun, Schenkel und Schienen aussen weissbeschuppt. Hinterleib ziemlich breit, etwas kurz und stumpf zugespitzt, auf der Oberseite am Hinterrande mit überall gleichbreiten, weissschuppigen Binden, die aus einer dreifachen Reihe von Schüppchen gebildet werden; die Seitenränder weiss beschuppt, ebenso die Bauchseite, die obere Afterdecke mit weissen Seitenflecken.

Das erste Segment ziemlich dicht, die folgenden zerstreuter punktirt, überall die Zwischenräume der Punkte fein lederartig-gerunzelt. Die obere Afterdecke ist übrigens nur bis zur Mitte mit gröberen und weniger groben Punkten sowie mit einer glatten Mittellinie versehen, von der Basis ab bis zur Mitte stark abschüssig, von der Mitte bis zur Spitze sehr schmal, glatt, höchstens mit wenigen zerstreuten Punkten versehen, überall gleichmässig gewölbt, also ohne alle Eindrücke und ohne Spur eines Kiels. Die untere Afterdecke sehr schmal, doppelt so lang wie der verschmälerte Theil der oberen, glatt, in der Mitte rinnenförmig, die Rinne nicht weit vor der Spitze abgebrochen; von dem Punkt an, wo die Rinne endigt, schwach lanzettförmig zugespitzt. Auch

auf der Unterseite ist diese Afterdecke glatt und seicht gerinnt, die Rinne aber in der Mitte breit unterbrochen und an der Spitze sehr undeutlich. Das 1. Segment, der verschmälerte Theil der oberen und die ganze untere Afterdecke rothbraun.

Das ♂ ähnelt sehr demjenigen der *foersteri* Mor. unterscheidet sich aber leicht durch das 9-dornige Analsegment und die schmäleren Binden der Segmente.

Pérez giebt eine lange Beschreibung in französischer Sprache, ich gebe sie nach den mir vorliegenden Exemplaren deutsch.

Der Kopf ist sehr gross und dick, deutlich breiter als der Thorax, beide sehr grob runzlig-punktirt und bis auf das lang weisgelb behaarte Gesicht auffallend kahl; die Schuppenflecken, die bei *foersteri* vorkommen, fehlen ganz. Die grossen Dorne des Scutellum sind nicht so stark entwickelt wie bei *foersteri* und an der Spitze nicht nach innen gebogen. Die Binden des Abdomen sind schmal, in der Mitte oft nur aus einreihigen Schüppchen bestehend; Segment 5 ohne Binde, dagegen an den Seiten mit breiten weissen Schuppenflecken besetzt, die hinteren Ecken in einen kräftigen, abstehenden Dorn verlängert; Segment 6 mit 9 Dornen, d. h. der 9. Dorn in der Mitte ist lang und kräftig, auch mit unbewaffnetem Auge wegen seiner isolirten Lage deutlich erkennbar; dieser 9. Dorn wird offenbar von dem rudimentären 7. Segment gebildet und tritt daher als unterer Anhang des 6. Segmentes auf. Das 6. Segment ist an der Basis breit weisslich beschuppt, in der Mitte aber kahl und kielartig aufgetrieben, dieser Kiel befindet sich aber nur auf der Basalhälfte des Segmentes, indem er gegen die Mitte plötzlich jäh abfällt und in einer Vertiefung verschwindet. Bei *C. foersteri* fehlt dieser scharfe Kiel, es findet sich bei dieser Art nur ein breiter, buckeliger Auftrieb, der auf der Fläche fast ohne Skulptur und stark glänzend ist. Bei *acanthura* Ev. ist der Endrand des 4. Ventralsegmentes ohne Ausrandung, das 5. ganz gelbbraun ohne deutliche Mittellinie. Beine sind dunkler als beim ♀, fast pechbraun. — 12—13 mm lang.

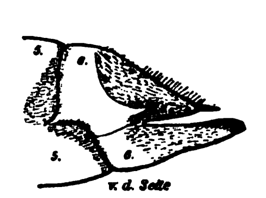
*Coelioxys acanthura* scheint über ganz Südeuropa verbreitet zu sein, mir liegen Exemplare von Spalato, Fiume und aus Südfrankreich vor, ich selbst fing ein ♂ bei Budapest am 29. Juni 1886. Nach Pérez findet sich diese Art bei Marseille, ferner in Sicilien, Spanien und Algier; nach Eversmann bei Indersk, Prov. Orenburg.

Hierzu dürfte auch die *C. sogdiana* Mor. aus Turkestan als ganz rothe Form gehören.

Wirth: unbekannt.

## 28. *Coelioxys decipiens* Spin.

1838. — Coelioxys decipiens Spinola, ♂ ♀ — Ann. soc. entom. France VII. pag. 532.
1853. — Coelioxys cretensis Foerster, ♂ — Verhdl. naturw. Ver. preuss. Rheinld. X. pag. 276, no. 52.
1854. — Coelioxys apicata Smith, — Catal. Hym. Brit. Mus. II. pag. 267, no. 33.
1884. — Coelioxys decipiens Gribodo, — Ann. mus. civ. Genova. I. pag. 353, no. 7.







*Coelioxys decipiens* ♀, Analsegmente.

„♀. — Antennes, corps et pattes noirs. Poils hérissés du devant de la tête, de la poitrine, des flancs, du corselet, du metathorax et du premier anneau en dessus, blanc de neige; duvet ras de la même couleur, couché en arrière, sous le ventre et sur le dos du deuxième, troisième, quatrième et cinquième anneaux où il forme sur chacun d'eux deux bandes transversales réunies latéralement, l'une près de la base, l'autre le long des bords postérieurs, sixième anneau ou plaque anale supérieure un peu plus longue que large; postérieurement arrondie, carénée dans toute sa longueur, carène se prolongeant souvent, en arrière, en un très petit appendice spiniforme, qui disparait quelquefois; plaque anale inférieure dépassant la supérieure, plate lisse et arrondie. Epines ordinaires de l'écusson droites, courtes et obtuses. Ailes hyalines, extrémité enfumée, nervures noires. — Long. $4^1/_2$ lig. = 10 mm.

♂. — Semblable à la femelle; même grandeur. Sixième anneau armé en dessus des sept épines dirigées en arrière, les deux laterales droites et distantes, celle du milieu petite, triangulaire, placée à l'extrémité postérieure d'une fossette dorsale qui commence à peu de distance de la base et qui s'élargit insensiblement en arrière, les quatre intermédiaires implantées deux á deux sur une tige commune, l'une au dessus de l'autre, de chaque côté de la fossette dorsale, les deux inférieures étant les plus longues et les plus écartées. — $4^1/_2$ lig. = 10 mm.“ (Spinola).

Aegypten (Spinola) — Nord-Indien (Smith).

*C. decipiens* ist im ♀ leicht kenntlich an den breiten und stumpfen Analsegmenten des Abdomen, welche kaum verjüngt und breit abgestutzt sind; beim ♂, welches in der Form sehr an *argentea* Lep. erinnert, hat das obere Analsegment 7 Dornspitzen, die Segmente an den Seiten doppelte Binden, das 4. Ventralsegment in der Mitte eine schuppenartige und vorstehende Verlängerung, die breit ausgerandet ist.

♀. — Auffallend schlank gebaut, schwarz dünn weis behaart, Kopf und Thorax grob runzlig-punktirt, das lang weiss behaarte Gesicht und der Clypeus mit feinerer Skulptur; Mandibeln fast schwarz, Fühler pechbraun unten heller, Augen unbehaart; Thorax sehr spärlich aber lang greis behaart, nur der vordere Rand, die Seiten und der Metathorax etwas dichter weiss behaart; Scutellum fast dreieckig, hintere Ecke etwas vorragend, jederseits mit kräftigem Dorn. Abdomen deutlich punktirt, auf der Scheibe der Segmente zerstreut und stark glänzend; die filzige Behaarung (oder Beschuppung n. Foerster) bildet an den Segmenträndern deutlich weisse Binden, die nach den Seiten verbreitert sind und mit dem spärlichen Tomentüberzug an der Basis der Segmente mehr oder weniger zusammenfliessen; das abschüssige Analsegment (6.) ist nur wenig länger als breit, in der Mitte scharf gekielt, dieser Kiel nach hinten dornartig verlängert, vorstehend und scharf zugespitzt; der abschüssige Theil des 6. Segmentes ist von feiner und matter Skulptur und mit weissem Toment leicht überzogen, der nur nach den Seiten hin dichter wird, das breite abgerundete Ende des Analsegmentes ist mit einzelnen langen braungelben Borsten befranst. Die Bauchseite ist dichter und feiner als der Rücken punktirt, Endrand und Basis der Segmente weissfilzig behaart; Analsegment breit, fast parallelseitig und etwas länger und breiter als das obere, auf der hinteren Hälfte von sehr feiner und matter Skulptur, Endrand abgestutzt, dicht rothgelb behaart und nur in der Mitte als kleine Spitze vorragend; von oben erscheint das untere Analsegment hohl, mit breitem abgerundeten Rande, der vor dem Ende mit langen gelben Haaren strahlenartig besetzt ist, diese Haare erscheinen aber dicht vor dem Ende des Segmentes wie mit der Scheere gleichmässig beschnitten. Beine schwarzbraun, weissfilzig behaart, Tarsen heller. Flügel hyalin mit wenig getrübtem Endrande; Tegulae dunkel, auf der Scheibe rothbraun, vorderes Drittel schneeweiss behaart. — 11—12 mm lang.

♂. — Das ♂ gleicht dem ♀ in bezug auf Skulptur, die doppelten Binden des Abdomen und den auffallend kahlen Kopf und Thorax. Das Gesicht ist länger und dichter weiss behaart, die Fühlergeissel heller roth, die Augen ebenfalls unbehaart; die Bildung des Thorax und des Scutellum gleicht dem ♀. Auf dem Abdomen sind alle Binden in der Mitte unterbrochen, dagegen an den Seiten kräftig entwickelt und schön weiss, auch auf dem (6.) Analsegment; letzteres ist mit 6 abwärts geneigten, kräftigen Dornen bewehrt, deren Bildung an *argentea* Lep. erinnert, ausser diesen 6 Dornen befindet sich noch eine deutliche Dornspitze in der Mitte, die oft mit unbewaffnetem Auge sichtbar ist; die seitlichen Dornspitzen sind lang und dünn und etwas nach einwärts gekrümmt, von den 4 mittleren sind die beiden oberen stark und breit, an der Spitze etwas abgestumpft und parallel, die beiden unteren dagegen etwas länger als jene, scharf zugespitzt und divergirend, so dass ihre Spitzen mehr als doppelt so weit von einander abstehen, als sie selbst lang sind. Das ganze Analsegment ist von der Basis an abschüssig und bildet eine grosse, flache Grube zwischen den beiden oberen Dornen, die Punktirung ist dicht, nach den Seiten gröber und zerstreuter. Bauch und Beine heller roth gefärbt als beim ♀, oft auch das Abdomen oben. — $8^1/_2$—$9^1/_2$ mm lang.

Var. ♂ ♀ — Abdomen rothbraun, Bauch Fühler und Beine fast rothgelb, var. *transcaspica* Rad.

Mir lagen von dieser Art 2 dunkle Exemplare vor, die dem Mus. Wien gehören und von Cairo (♂ Frauenfeld 1855) und von Algier (♀ Biskra Mai 1891, Handlirsch) stammen; ferner lag mir die Type (*cretensis*) von Foerster, (♂ von Creta) dem Mus. Budapest gehörend, vor. Von der var. *transcaspica* Rad. konnte ich 2 ♀ und 1 ♂ von Merw (Transkaspien) vergleichen, die dem Mus. Wien gehören und von Morawitz bestimmt waren.

Falls ich also die *C. decipiens* Spin. richtig gedeutet habe (ich füge zum Vergleich die Originalbeschreibung an), so gehören *cretensis* Foerst. und *transcaspica* Rad. als Synonyme zu dieser einzig dastehenden Coelioxys-Art.

NB. — Foerster nennt in seiner Beschreibung der *C. cretensis* die filzige Behaarung des Abdomen „Schuppenbinden" „Schüppchen" — ich muss dieselbe nach Vergleichung mit der Type als filzige Behaarung ansprechen; diese Art gehört also eigentlich in die 1. Gruppe der Coelioxys-Arten, wenn sie auch als ein Uebergang betrachtet werden muss.

## 29. *Coelioxys rufiventris* Spin.

1838. — Coelioxys rufiventris Spinola, ♀ — Ann. soc. entom. France. VII. pag. 531.
Coelioxys philaemata Klug, — Mus. Berlin. ohne Beschrbg.

„♀. — Antennes, tête, corselet et pattes noirs. Abdomen rouge, premier anneau souvent un peu plus foncé, devant de la tête, contour postérieur des yeux, flancs du corselet, poitrine, face postérieure du métathorax velus, poils hérissés, blanc ou argentés, quelques autres poils de la même couleur, plus courts et clairsemés sur le dos de mésothorax; vertex glabre, ventre, côtés et bords postérieurs des cinq premiers segments en dessus, couverts d'un duvet blanc de neige, court, épais et couché à plat en arrière; écusson mutique. Plaque anale supérieure lisse sans carène, aussi large que longue, obtuse, ayant même une très-faible échancrure; plaque inférieure arrondie. Ailes hyalines, supérieures un peu enfumées vers les extrémités, nervures noires, cellules radiales et cubitales comme dans les autres espèces du Coelioxys. — Long. 4 lign. (13 mm.)

C'est d'après cette dernière considération que je me suis décidé à laisser dans ce genre cette espèce, dont je n'ais pas visité la bouche, espèce qui se rapproche des Dioxydes par la forme des ses plaque anales et qui s'en écarte autant que des Coelioxydes par celle de son écusson. — ♂ inconnu." (Spinola).

Von dieser Art liegt mir durch die Hülfe des Mus. Wien ein ♀ aus Aegypten vor. Sie nimmt unter allen Coelioxys-Arten eine eigenthümliche Stellung ein, so dass Radoszkovsky auf diese Art und *barrei* Rad. von Transcaspien das Genus *Paracoelioxys* gründete.

*C. rufiventris* Spin. unterscheidet sich ausser der blutrothen Färbung des 2.—6. Segmentes, besonders durch das ungezahnte Scutellum und die langen fast quadratischen Abdominalsegmente, die beiden letzten sind fast länger als breit; die Analsegmente abgestutzt, das Ventralsegment kaum vorstehend.

## 34. Genus Dioxys Lep.

*δίς*, zweimal; *ὀξύς*, spitz. — Zweizahnbiene.

1825. — Dioxys Lepeletier, — Encycl. méthod. Insect. X. pag. 109.
1853. — Dioxys Smith, — Catal. Hymen. Brit. Mus. I. pag. 273, no. 29.
1869. — Dioxys Gerstaecker, — Stettin. entom. Zeitg. XXX. pag. 165.
1883. — Dioxys Taschenberg, — Berlin. entom. Zeitschr. XXVII. Heft 1. pag. 65, no. 61

„Antennae ♀ 12—, ♂ 13-articulatae, oculi glabri, labrum elongatum, parallelum, apice truncatum, palpi maxillares brevissimi, 2-articulati, articulo 2 tenui. Alae 2 cellulis cubitalibus, scutellum utrinque dente curvato, postscutellum spiniformi prominente; unguiculi ante apicem unidentati.

♀ — abdomen ovatum, segmentis sexcompletis, penultimo transverso, truncato (except. *pannonica* Mocs.), ultimo subproducto fere quadrato, apice subexciso.

♂ — 6 segmentis (7. oculto), 6. transverso rotundatoque, ventrali utrinque dente obtuso.

Die Gattung *Dioxys* schliesst sich eng an *Coelioxys* an und bietet uns in der Art *D. pannonica* ein noch gut erhaltenes Bindeglied, nach der andern Seite lenkt sie zu der Gatt. *Ammobates* hinüber, der sie im Habitus und Form sehr ähnlich ist.

Der Kopf ist schmäler als der Thorax, nach hinten merklich verengt, die Augen unbehaart, Oberlippe sehr lang, 2—3 mal länger als breit, parallel und abgestutzt mit runden Ecken, Maxillarpalpen sehr kurz, 2-gliedrig. Das Scutellum schwach gewölbt, jederseits mit einem grossen, dicken und gebogenen Zahn, Postscutellum in einen langen, dornartigen, oft nach oben gerichteten Fortsatz vorgezogen; Körperbehaarung sehr sparsam.

♀. — Abdomen eiförmig, rundlich, an der Spitze mehr oder weniger abgestutzt, mit 6 Dorsal- und Ventralsegmenten, vorletztes Ventralsegment breiter als lang, abgestutzt, letztes ebenfalls quer und das abgerundete, fast quadratische Dorsalsegment etwas überragend, der Endrand schwach ausgeschnitten (ausgenommen bei *pannonica*).

♂ — wie das ♀, aber die letzten Dorsalsegmente nach unten gekrümmt, das untere Analsegment trägt jederseits einen stumpfen Zahn. Vorderhüften stets unbewehrt.

*Dioxys* ist eine seltene, ausschliesslich südliche Gattung, die nur in einem Vertreter bis nach Nordeuropa hineinreicht; die bekannten Arten finden sich namentlich in Spanien und Algier häufiger, wo sie bereits im März und April fliegen, um ihre Kukuk's-Eier unterzubringen. Die deutsche und alpine Form fliegt erst im Juni und Juli.

Als Wirth ist die Gattung Chalicodoma bekannt geworden.

Ueber die Lebensweise ist erst wenig bekannt. Ich fand bisher nur abgestorbene Imago in defecten Cocons innerhalb der Nester von Chalicodoma (Budapest und Innsbruck). Am 11. April 1894 fand ich hier bei Innsbruck (Lanser Köpfe) eine Larve in

ihrem undurchsichtigen Cocon in der Zelle eines Nestes von *Chalicodoma muraria.* Der Cocon ist bedeutend glatter und fester als bei *Coelioxys rufescens* und entbehrt der lockeren aussen anhängenden Gespinnstfäden der letzteren.

Von den bisher beschriebenen Arten lagen mir nur 4 Species zur Untersuchung vor und muss ich mich deshalb auf eine kleine provisorische Tabelle der Arten beschränken. Uebrigens zweifle ich nicht, dass bei grösserem Vergleichsmaterial von den weiteren Arten ein Theil als Synonyme eingehen wird.

Die im Verhältniss zu Coelioxys nicht zahlreichen und durchweg seltenen Arten lassen sich nach Form des Abdomens in 4 Gruppen theilen:

1. Gruppe. (Paradioxys Mocs. i. l.).
   1. pannonica Mocs.

2. Gruppe.
   2. tridentata Nyl.

3. Gruppe.
   3. cincta Jur.
   4. rotundata Pérez.
   5. pumila Gerst.
   6. variipes Cost.
   7. moesta Cost.
   8. dimidiata Lep.
   8. ardens Gerst.
   10. rufiventris Lep.

4. Gruppe.
   11. chalicoda Luc.

Bestimmungstabelle für die Arten, ♀ ♂.

**1.** Scutellum in der Mitte ohne Zahn. . . . . . . — 2.

— Scutellum gekielt, nach hinten in einen Zahn verlängert, der aber etwas kürzer als der grosse Dorn des Postscutellum ist; Abdomen ganz schwarz, die weissen Cilien der Segmentränder ziemlich breit und nach den Seiten hin merklich breiter werdend — 2. ***tridentata*** Nyl.
Europa.

2. Abdomen ♂ ganz, ♀ 1.—4. Segment roth, ♀ mit sehr verlängerten, linealen Analsegmenten — 1. ***pannonica*** Mocs. Hungaria.

— Abdomen entweder schwarz oder 1.—3. Segment roth, Cilien der Segmentränder schmal, aber deutlich und weiss. . . . . . . . . . . . . . . . — 3.

3. Fühler dunkel, fast schwarz . . . . . . . . . . — 4.

— Fühler brennendroth mit brauner Spitze — 9. ***ardens*** Gerst. Hispania.

4. Beine ganz schwarz, nur Schiensporen und Fussklauen rostroth. . . . . . . . . . . . . . . . . . — 5.

— Beine schwarz, aber Kniee und Schienspitzen blutroth, Schiensporen, die 3 Endglieder aller Tarsen sowie die Klauen rostroth, 7 mm lang — 5. ***pumila*** Gerst. (variipes Costa). Rhodus.

5. Analsegment ♀ gerade abgestutzt, fast eckig, ♂ Ventralsegment 4 mitten erweitert und 2-zähnig — 3. ***cincta*** Jur. Europa merid. Alp.

— Analsegment ♀ gleichmässig abgerundet, ohne Ecken, ♂ unbekannt — 4. ***rotundata*** Pérez. Gallia. Hispan.

## 1. ***Dioxys pannonica*** Mocs.

1877. — Dioxys pannonica Mocsary, ♂ ♀ — Petit. nouv. entom. II. pag. 109, no. 102.
1879. — Dioxys pannonica Mocsary, — Acad. hung. scient. Mathem. phys. public. Vol. XVI. pag. 68.

Scutello medio sine dente. ♀ segmento 1—4 toto-rufo, segmentis analibus (6.) prolongatissimis linearibusque; ♂ abdomine toto rufo, ventrali 4 medio dilatato emarginatoque, 5.—6. utrinque dente obtuso.

*D. pannonica* bildet unter allen *Dioxys*-Arten eine besondere Gruppe, indem sie durch die Bildung der beim ♀ verlängerten Analsegmente (5. und 6.) das Bindeglied mit der Gatt. *Coelioxys* herstellt. Beim ♂ fällt das ganz rothe Abdomen und das jederseits gezähnte 5. und 6. Ventralsegment vor allen andern Arten auf.

Wegen dieser isolierten Stellung in der Gatt. *Dioxys* gründete Mocsary auf diese specifisch ungarische Species eine besondere Gattung:

Paradioxys Mocs.,

welchen Namen ich als Untergattung annehme und folgendermassen begründe:

Sehr ähnlich *Dioxys*, aber im ♀ durch das dreieckige, verlängerte 5. Dorsal- wie Ventralsegment und die 4 bis 5 mal länger als breiten, fast linearen und plattgedrückten Analsegmente (6) charakterisiert; beim ♂ tragen das 5. und 6. Ventralsegment jederseits einen grossen dreieckigen Zahn.

♀. — Kopf und Thorax schwarz, runzlig-punktirt, kurz gelbgreis behaart, stellenweise die Haare stachelig; Fühler schwarz, unten bräunlich; Abdomen roth, dicht punktirt, kurz greis behaart, Segment 1—4 mit schwachen, weissen Cilienbinden, 5. Segment fast ganz schwarz, dreieckig mit kurz abgestutzter Spitze, 6. Segment dunkelbraun und glatt, linear fast 5 mal länger als breit, platt gedrückt, etwas verjüngt und zugespitzt; das 4. Ventralsegment auf der Scheibe, das 5. ganz schwarz, das 6. ähnlich dem verlängerten Dorsalsegment, aber etwas länger und stärker zugespitzt. Beine schwarz, die Hinterbeine fast ganz roth, die Tarsen heller. Flügel gebräunt, Radialzelle besonders dunkel; Tegulae braun, mit dunkler und punktirter Basis. — 9—11 mm lang.

♂ — dem ♀ nicht unähnlich, aber mit ganz rothem Hinterleibe und mehr gleichmässiger gelblicher Behaarung. Die Analsegmente quer, viel breiter als lang, das 4. Ventralsegment in der Mitte verlängert und zweilappig, das 5. und 6. jederseits in einen grossen, dreieckigen Zahn ausgezogen; das obere Analsegment ist bedeutend kleiner als bei den übrigen *Dioxys*-Arten. Beine fast ganz schwarz, die Spitzen aller Schienen und die Hintertarsen roth, die übrigen Tarsen bräunlich. — $7^1/_2$—$8^1/_2$ mm lang.

Von dieser seltenen Art liegen mir 4 Exemplare vor, die alle aus Ungarn stammen. Während das Pärchen, welches ich Mocsary verdanke, in den Bergen bei Ofen (Farkasvölgy) im Juni gefangen wurde, fing ich ein ♂ unweit Isaszegh am 5. August 1886, ein weiteres ♂ wurde ebenfalls in Ungarn (von Rogenhofer 1884) gesammelt.

Wirth: Chalicodoma hungarica Mocs. vermuthlich.

## 2. *Dioxys tridentata* Nyl.

1848. — Coelioxys tridentata Nylander, ♀ — Notis. Sällsk. Fenn. Förhdl. I. pag. 254, no. 5. (Adnot. ap. bor.)
1852. — Coelioxys tridentata Nylander, — ebenda, II. pag. 278, no. 1. (Revis. ap. bor.)
1859. — Dioxys tridentata Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. pag. 377 (nota).
1859. — Dioxys fasciata Schenck, — ebenda, pag. 383.
1867/68. — Dioxys tridentata Schenck, ♂ ♀ — ebenda, XXI. XXII. pag. 256.
1872. — Dioxys tridentata Thomson, — Hymen. Scandin. II. pag. 269, no. 1.
1884. — Dioxys tridentata Pérez, — Act. soc. Linn. Bordeaux. XXXVII. pag. 302.

Scutello carinato, tridentato, postscutello perpendiculari medio dente oblique erecto munito; abdomine nigro, segmentis fortiter albociliatis; ♂ segmentis ventralibus 3—5 apice vix emarginatis, fulvo-ciliatis, 6. excavato utrinque dente obtuso.

Vorliegende Art unterscheidet sich von allen mir bekannten durch das dreizähnige Scutellum, bei welchem die mittlere Ecke nach hinten spitzig verlängert erscheint und auf diese Weise mit dem längeren Dorn des Postscutellum einen doppelten Dorn abgiebt. Das Thierchen ist immer ganz schwarz und mit auffallend breiten, weissen Binden auf den Segmenten versehen.

♀. — Schwarz, matt, Kopf und Thorax runzlig-punktirt, sparsam greis behaart, Clypeus stark gewölbt, ganzrandig und durch seine Kahlheit gegen das greis behaarte Gesicht abstechend; Fühler kurz und dick; Scutellum gekielt, dreizähnig, die Seitenzähne sehr gross und kräftig nach unten umgebogen, der mittlere Zahn klein, aber deutlich, unmittelbar oberhalb des grossen Dornes des Postscutellum vorragend. Abdomen deutlich und grob punktirt, Segment 1—4 mit weissen Haarbinden am Rande, diese Binden nach den Seiten zu verbreitert, das abgerundete Analsegment so lang als breit, auf der Scheibe gerunzelt, am Endrande ausgerandet, das letzte Ventralsegment nicht länger als das obere vorstehend. Beine schwarz, Kniee und Tarsen etwas röthlich, greis behaart. Flügel gebräunt, Tegulae dunkelbraun. — 8—10$^1/_2$ mm lang.

♂ — sehr ähnlich dem ♀, aber Segment 1—5 mit weisser Binde, 6. Segment breiter als lang, Skulptur nicht besonders hervorgehoben, 7. Segment oft als schmaler Streifen sichtbar, ebenfalls wie das 6. schwach ausgebuchtet; 2.—5. Ventralsegment goldgelb befranst, 4. Segment ohne Verlängerung oder Zähnchen. — 7—10 mm lang.

*C. tridentata* ist eine seltene Art, die auf Centraleuropa beschränkt zu sein scheint und sporadisch im Juni und Juli auftritt. Thomson beschreibt sie von Schweden, ich fing sie einzeln an Teucrium chamaedrys in Thüringen und Ungarn; erhielt ferner Exemplare von Warnemünde (Brauns), Breslau (Dittrich), Wien, Wippach (Handlirsch), Montpellier (Lichtenstein) und Fiume (Korleviç).

Wirth: Chalicodoma muraria (Thüringen, Ungarn), Megachile argentata (Warnemünde).

### 3. *Dioxys cincta* Jur.

1807. — Trachusa cincta Jurine, ♀ — Nouv. méthod. class. Hyménopt. pag. 253.
1825. — Dioxys cincta Lepeletier, ♂ ♀ — Encyclop. méthod. Insect. X. pag. 109.
1841. — Dioxys cincta Lepeletier, — Hist. natur. insect. Hymenopt. II. pag. 514. no. 2.
1841. — Dioxys maura Lepeletier, ♀ — ebenda, pag. 516, no. 5.
1841. — Dioxys pyrenaica Lepeletier, ♂ — ebenda, II. pag. 515, no. 3.
1846. — Dioxys pyrenaica Lucas, — Explor. scienc. Algérie. Zoolog. III. pag. 206, no. 138.
1846. — Dioxys maura Lucas, — ebenda, pag. 208, no. 141.
1869. — Dioxys cruenta Gerstaecker, ♂ — Stettin. entom. Zeitg. XXX. pag. 166, no. 2.
1884. — Dioxys cincta Pérez, — Act. soc. Linn. Bordeaux. XXXVII. pag. 298.
1884. — Dioxys pyrenaica Pérez, — ebenda, pag. 298.
1884. — Dioxys spinigera Pérez, — ebenda, pag. 299.
1885. — Dioxys pyrenaica Stefani, — Natural. Sicil. V. pag. 43, no. 4.
1885. — Dioxys pyrenaica Radoszkowsky, — Bull. soc. natural. Moscou. LXI. pag. 365.

Scutello medio sine dente, abdomine nigro an segmentis 1—3 plus minusve sanguineis, antennis obscuris, pedibus nigris. ♀ segmento anali truncato; ♂ segmento 4 ventrali medio producto bidentatoque.

Unter *D. cincta* Jur. fasse ich auch die Formen *maura* Lep., *cruenta* Gerst., *spinigera* Pérez als var. zusammen. Während sie sich von der *tridentata* leicht durch das nur zweizähnige Scutellum und die mehr oder weniger ausgedehnte Färbung der rothen Farbe auf dem 1.—3. Segment auszeichnet, ist sie im ♂ auch durch das in der Mitte zweizähnige 4. Ventralsegment gut zu unterscheiden.

♀. — Schwarz, sparsam greis behaart, Kopf und Thorax dicht runzlig punktirt, fast matt, Fühler schwarz selten unten bräunlich; Scutellum jederseits mit einem kräftigen Zahn, in der

Mitte ohne Zähnchen, abgerundet; herzförmiger Raum des Metathorax spiegelglatt. Abdomen entweder ganz schwarz oder die Segmente 1—3 mehr oder weniger blutroth gefärbt, die Endränder des 1.—4. Segment weiss gefranst, 5. und 6. Segment mitunter ganz greis behaart, undeutlich gekielt, letzteres doppelt so breit als lang, mit gerundeten Ecken; die Ventralsegmente sind wie die Dorsalsegmente schwach gefranst, die rothe Färbung weniger ausgedehnt und besonders auf die Seiten der Segmente beschränkt; unteres Analsegment doppelt so breit als lang, viereckig mit schwach abgerundeten Ecken und leicht gebuchtetem Endrande, das letzte Dorsalsegment überragend. Beine schwarz, Sporen braungelb. Flügel stark gebräunt, ohne deutlich abgesetztem Rande; Tegulae schwarz, glänzend, — 7—11 mm lang.

♂ — dem ♀ sehr ähnlich, die rothe Färbung aber im allgemeinen bis auf das 3. Segment ausgedehnt, selten ganz dunkel werdend (*maura* Lep.). Die Ränder der letzten Abdominalsegmente (3—6) gewöhnlich farblos, 7. Segment nicht sichtbar; 3. Ventralsegment in der Mitte etwas länger befranst als die übrigen, das 4. mitten lappenartig verlängert und 2-zähnig. Die Unterseite der Fühler oft bräunlich, die Tarsen gewöhnlich heller als die Beine gefärbt. — 7—11 mm lang.

Var. *Spinigera* Pérez, die im ♀ nur durch die geringere Grösse, die Ausdehnung der rothen Farbe auf die zwei ersten Segmente und die feinere, seichtere Skulptur wie den Glanz des Körpers unterschieden ist, weicht im ♂ durch die starke, dornartige Verlängerung der beiden Zähne des 4. Ventralsegmentes ab, in Habitus und Form gleicht sie der *cincta* vollkommen. — Algier im Juni.

Var. *maura* Lep., ♂ ♀ — fast ganz schwarze Form, die nur auf den vorderen Segmenten einen rothbraunen Anflug hat, im übrigen aber vollkommen übereinstimmt. Während Lepeletier ein ♀ beschreibt, liegt mir durch die Freundlichkeit Mocsary's ein ♂ aus Tunis zur Vergleichung vor.

*C. cincta* ist eine sehr variable Species, die nicht nur in der Grösse und Färbung, sondern auch in der Behaarung und Skulptur manchen Abänderungen unterworfen ist, was sich wohl genügend durch die Art ihrer schmarotzenden Lebensweise und ihrer grossen Verbreitung erklärt. Ihr Verbreitungsgebiet liegt mehr im Süden und scheint sie namentlich in Spanien und Algier häufig aufzutreten. Zahlreich sammelte ich sie im April auf Mallorca und Iviza, wo sie mit Vorliebe an losen Steinhaufen schwärmte. Als

nördliche Grenze kann die Alpenkette und Ungarn angesehen werden, ich fing sie am Simplon (Juni 1884), bei Zürich, Innsbruck (Lanser Köpfe), Wien (Türkenschanze) und Budapest. Weitere Exemplare sah ich von Piesting, Fiume, Corsika, Attika (13. März 1867); Gerstäcker erwähnt sie von Sicilien; Giraud von Adelsberg.

Wirth: Chalicodoma muraria (Budapest, Innsbruck,) n. Giraud auch bei Adelsberg; Ch. sicula (Mallorca, Iviza); Ch. pyrenaica Lep. (Schweiz, Südfrankreich); Osmia caementaria (n. Coll. Giraud).

## 4. *Dioxys rotundata* Pérez.

1884. — Dioxys rotundata Pérez, ♀ — Act. soc. Linn. Bordeaux. XXXVII. pag. 300.

Scutello medio sine dente, abdomine segmentis 1—3 sanguineis, antennis obscuris, pedibus nigris; ♀ segmento anali rotundato.

„Encore une espèce voisine des précédentes (*spinigera* Pérez = *cruenta* Gerst. = *cincta* Jur.), dont elle diffère, à première vue, par la forme du dernier segment, qui, chez la femelle, est graduellement rétréci sur les côtés, regulièrement arrondi au bout, au lieu d'être largement tronqué, avec les angles latéraux arrondis et le milieu du bord postérieur faiblement sinué.

♀. — Noire; les trois 1ers segments rouges, au moins en dessus. Tête et corselet plus densément revêtus de poils d'un gris roux en dessus, d'un gris blanchâtre en dessous et sur les côtés. Segments 1—4 portant des franges régulières, les deux dernières plus larges; le 5. sans bordure, ou bien celle-ci très caduque. En dessous, les segments 1—5 ornés aussi de franges régulières, de plus en plus larges en arrière, mais moins marquées que celles du dos. Chaperon profondément et largement déprimé avant le bord, qui est relevé et arrondi, faiblement proéminent au milieu. Epines laterales de l'écusson très courtes et un peu courbes; l'épine sous scutellaire peu élevée et peu aiguë; celles des flancs du métathorax, trés courtes aussi, et cachées au milieu des poils qui recouvrent cette partie. Abdomen plus convexe que chez *spinigera*, *cincta*, graduellement, atténué en arrière à partir du 3. segment; le dernier déprimé dans sa moitié postérieure; la plaque anale supérieure en retrait vers le bout sur l'inférieure, l'une et l'autre régulièrement arrondies en ellipse.

Ponctuation remarquablement régulière, principalement sur l'abdomen, òu elle est à peu près égale sur les deux 1ers segments, et de plus en plus fine sur les suivants, jusqu 'au 5., sur le 6.,

elle redivient plus grosse vers le milieu, irrégulière, confluente, mais très peu profonde. Sous le ventre, elle est plus serrée et plus fine qu'en dessus, imperceptible même, vers l'extrémité, et par suite le tégument devient plus ou moins mat.

Pattes noires avec les derniers articles des tarses bruns; crochets et épines tibiales d'un rougeâtre clair; 1. article des tarses des pattes postérieures plus long que les suivants réunis, sensiblement plus large à la base qu 'au bout; les suivants très grêles; les poils qui les garnissent en dessous, d'un fauve doré; les crochets peu développés et peu recourbés. Ailes transparentes, avec le bout et la cellule radiale enfumés; nervures noirâtres, écaille brunne. — 7—8 mm lang.

Marseille?, Espagne."

## 5. *Dioxys pumila* Gerst.

1869. — Dioxys pumila Gerstaecker, ♂ — Stettin. entomolog. Zeitg. XXX. pag. 167, no. 3.

„♂. — Nigra, ubique confertim punctata, opaca, albido-pubescens, abdominis segmentis 1.— 3. sanguineis, antennis subtus tarsisque apice ferrugineis. — Long. 7 mm.

An den Fühlern ist das 4. bis 6. Glied kürzer als gewöhnlich, quer, die Geissel unterhalb vom 5. Gliede an licht rostfarben. Mandibeln mit rothbrauner Spitze. Scheitel gleich dem Thoraxrücken dicht und grob, der Clypeus dagegen viel feiner runzlig punktirt, letzterer nur kurz und dünn, die Fühlergegend und die Seiten des Gesichtes dagegen lang weiss behaart; auch die Seiten des Hinterhauptes, die Schulterbeulen und Brustseiten sind mit schneeweissen Haaren bedeckt. Die Seitenzähne des Schildchens fast gleichseitig dreieckig, der mittlere des Postscutellum kurz und fein, abgestumpft. Tegulae mit rothbrauner Aussenseite; Flügel, abgesehen von der wasserhellen Binde, fast gleichmässig wässerig gebräunt. Beine schwarz, Kniee und Schienspitzen blutroth, Schiensporen und die drei Endglieder aller Tarsen nebst Fussklauen licht rostfarben; Hinterschienen aussen grob siebartig punktirt, weiss beborstet, nicht ganz so lang wie die Hintertarsen, diese gleich den übrigen innen gelbhaarig. Hinterleib durch gleichmässige, dichte, runzlige Punktirung matt, die drei vorderen Segmente oberhalb licht blutroth, die folgenden schwarz, das 4. und 5. jedoch vor dem lichtgelben Endsaum gleichfalls dunkelroth gefärbt. Die beiden ersten Ringe nur jederseits, die folgenden

durchgehend weiss gewimpert. Unterhalb ist die Basis des ersten und die Mitte des dritten Ringes schwärzlich braun, der Endrand des vierten in der Mitte aufgebogen und daselbst leicht eingekerbt. Haarsaum der beiden ersten Ringe weiss, der 3. und 4. rostgelb. Fünfter Bauchring eingesenkt, beiderseits zahnartig hervortretend.

Von *D. pyrenaica* Lep. (*cincta* Jur.) unterscheidet sich diese Art schon durch die geringe Grösse, die drei roth gefärbten Basalringe des Hinterleibes sowie durch die Färbung der Füsse und Fühler.

Insel Rhodus (Loew). Mus. Berol."

### 6. *Dioxys varlipes* Stef.

1887. — Dioxys varipes Stefani, ♂ ♀ — Natural. Sicil. VI. 1886/87. pag. 113.

„♂ ♀. — Corpore parvo, nigro, parum punctulato. Capite thoraceque pubescente griseis; mandibulis piceis; alis fuscis, venis nigris. Abdominis segmento primo, secundo et tertio rufis, segmento quarto saepe rufo commixto, interdum omnino rufo; tarsis rufis vel nigris. — Long. $5^1/_2$—$6^1/_2$ mm."

Sicilia.

Die Beschreibung ist italienisch, lautet übersetzt:

Kleines Thierchen, gleichmässig punktirt am ganzen Körper, Kopf und Thorax schwarz, mit kurzer aschgrauer Behaarung, auf dem Gesichte deutlicher bemerkbar; die Fühler wie auch die Mandibeln sind pechfarben, die Flügel hyalin, ein wenig gebräunt, die Flügelschuppen rostfarben. Das Abdomen ist röthlichbraun auf dem 1., 2. und 3. Segment, oft ist das 4. gewöhnlich schwarze Segment, mit röthlicher Farbe gemischt, bisweilen wird dies Segment besonders beim ♂ ganz roth. Auf dem Rücken sind die Ränder aller Segmente mit sehr kurzen aschgrauen Härchen bewimpert. Füsse des ♀ sind rostfarben oder ins schwärzliche spielend; vordere Schenkel sind immer pechfarben, die Füsse des ♂ dagegen sind gänzlich schwarz, die Tarsen pechbraun.

Das ♂ unterscheidet sich ferner leicht von dem ♀, da der After verborgen ist unter dem 6. Segment und das 5. Segment zwei Seitenlappen hat.

Diese Dioxys, durch ihre Kleinheit von allen andern bis heute bekannten leicht unterscheidbare Art, ist von Herrn J. Pérez, Bordeaux bestimmt worden nach einem einzigen weiblichen Exemplare, dessen Fundort ihm unbekannt war, später konnte ich ihm zwei in Sicilien gefangene Weibchen mittheilen, welche er als

identisch mit seinem Exemplare erkannte, letzterem hatte er den provisorischen Namen *varipes* beigelegt; diesen Namen bewahre ich der Species zu Ehren des ausgezeichneten Hymenopterologen, dem ich unendlichen Dank schulde für die thätige Beihülfe, welche er mir beim Studium der Hymenopteren hat zu Theil werden lassen.

## 7. *Dioxys mœsta* Cost.

1883. — Dioxys moesta Costa, ♀ — Atti accad. sc. fis. Napoli (2) I. pag. 96.
1884. — Dioxys moesta Costa, — Bull. soc. entomolog. Ital. XV. pag. 336.

„♀. — Nigra unicolor, cinereo pubescens, abdominis segmentis primis quatuor vel quinque postice fasciola e pilis stratis albis cinctis. — Long. 4 mm.

Sardinia.“

Der italienische Theil lautet übersetzt:

Sehr verschieden von der *pyrenaica* nicht nur weil sie alle die Abdominalsegmente gleichmässig schwarz hat, sondern weil sie das 6. Segment mehr halbkreisförmig hat. Die Grösse ist auch geringer.

Obwohl es eine Art ist, welche bei San Lussurgio häufig vorkommt, so sind doch die Individuen, welche ich dort erbeutete, alle weibliche.

Auf Sardinien im Frühling 1882 gefangen (Costa).

## 8. *Dioxys dimidiata* Lep.

1841. — Dioxys dimidiata Lepeletier, ♀ — Hist. nat. insect. Hyménopt. II. pag. 514, no. 1.

„♀. — Caput et thorax nigra, ferrugineo-hirta; antennae nigrae. Abdomen ferrugineum, pilis paucis brevibus rufis, subnudum. Pedes ferruginei, rufo subvillosi. Alae hyalinae, violaceo micantes, nervuris, costa squamaque nigris. — Long. 5 lignes = $11^1/_4$ mm.

Tête et corselet noirs velus: leurs poils ferrugineux. Antennes noires. Abdomen ferrugineux, presque nu, n'ayant que quelques poils courts, roux, surtout sur le premier segment. Pattes ferrugineuses, ayant des poils roux. Ailes noires, avec un reflet violet; nervures, côte et écaille noire.

Versailles. Coll. de M. le Duc.“

## 9. *Dioxys ardens* Gerst.

1869. — Dioxys ardens Gerstaecker, ♀ — Stettin. entomolog. Zeitg. XXX. pag. 166, no. 1.

„Nigra, opaca, ferrugineo-squamulosa et pilosa, antennarum funiculo, tegulis, abdomine, pedibusque cinnabarinis, alis infuscatis. — Long. 11 mm.

Fühler brennend roth mit bräunlicher Spitze und schwärzlich pechbraunen, lang und buschig rostgelb behaartem Schafte. Die Gesichtsfläche mit dicken, borstenartigen, anliegenden Haaren bekleidet, welche längs der Augenränder und auf dem Clypeus kurz, schuppenförmig und weisslich gelb, im Uebrigen lang und brennend rostroth gefärbt sind. Scheitel gleichfalls mit kurzen, schuppenförmigen, greisen, die Backen mit längeren rostfarbenen Haaren bedeckt. Oberlippe und Mandibeln schwarz, letztere mit blutrother Spitze. Thorax und Schildchen dicht und grob körnig punktirt, matt schwarz, aber durch eingestreute weissliche und gelbe Schuppen graubraun erscheinend, die Ränder beider durch dichte und kurze Filzhaare rostgelb gesäumt; Brustseiten dicht ockergelb, Sternum fast weiss beschuppt. Schildchen in der Mitte gerundet, beiderseits tief ausgeschnitten und nach aussen mit einem scharf dreieckigen, zahnartigen Vorsprung versehen. Mitteldorn des Postscutellum fein und kurz, schneidenartig; der dreieckige, nackte Mittelraum des Hinterrückens matt kohlschwarz. Tegulae licht mennigroth. Flügel fast gleichmässig gebräunt, stahlbläulich schimmernd, mit schwarz-braunem Geäder; die Radialzelle dunkler braun, die Binde vor dem Hinterrand der Vorderflügel lichter durchscheinend. Die Beine in ihrer ganzen Ausdehnung mit Einschluss der Hüftspitzen mennigroth, mit zarter gelbseidiger Behaarung, der Tarsus der Mittelbeine wenig, derjenige der Hinterbeine kaum länger als die entsprechende Schiene. Hinterleib des Weibchens niedergedrückt, in Form eines lang gestreckten sphärischen Dreiecks, auf der Grenze der einzelnen Ringe deutlich eingekerbt, sehr fein und dicht chagrinartig punktirt, matt, licht mennigroth; nur das auf der Mitte seiner Kante grubig eingeschnittene Basalsegment ist hier sparsam und grob punktirt und daselbst glänzend. 6. Dorsalsegment von der Form eines stumpf abgerundeten, gleichseitigen Dreiecks, leicht und gleichmässig gewölbt.

Südliches Spanien."

## 10. *Dioxys rufiventris* Lep.

1841. — Dioxys rufiventris Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. nat. insect. Hyménopt. II. pag. 516, no. 4.
1846. — Dioxys rufiventris Lucas, — Explor. scienc. Algérie. Zoolog. III. pag. 206, no. 139.

„♀. — Caput et thorax fusce ferruginea, ferrugineo-hirta. Antennae nigrae, articulo primo ferrugineo. Abdomen ferrugineum, subnudum. Pedes ferruginei, ferrugineo subhirti. Alae fuscae, violaceo micantes, nervuris in parte characteristica hyalinis.

♂ — similis. Anus latens.

Tête et corselet d'un brun ferrugineux, couverts de poils hérissés ferrugineux. Antennes noires, leur premier article ferrugineux. Abdomen ferrugineux presque nu. Pattes ferrugineux. Ailes enfumées, à reflet violet; des portions plus transparentes dans le partie characteristique. ♀ — Long. $6^1/_2$ lignes = $14^3/_4$ mm.

♂ — semblable. Anus caché sous le sixième segment.

Oran. (Coll. Lepeletier)."

## 11. *Dioxys chalicoda* Luc.

1846. — Dioxys chalicoda Lucas, ♂ ♀ — Explor. scienc. Algérie. Zoolog. III. pag. 207, no. 140.

„D. capite thoraceque atris, granariis, rubro-ferrugineo-pilosis; hoc utrinque ad basim fortiter unispinoso; abdomine subtiliter granario, rubro, ultimis segmentis attamen nigris; pedibus punctatis, ferrugineo-rubescentibus, femoribus antennisque nigris.

♀. — Elle ressemble un peu au mâle du *D. rufiventris* Lep. et vient se placer tout à côté de cette espèce. Elle est plus grande et son corselet paraît plus large. La tête est noire, assez fortement chagrinée et entièrement revêtue, entre les yeux et derrière ces organes, de poils allongés, serrés, d'un rouge ferrugineux. Les mandibules sont également chagrinées, d'un noir brillant. Les antennes sont entièrement d'un noir mat. Le corselet est large, de même couleur que la tête; il est fortement chagriné, comme celle-ci, et armé, de chaque côté de sa base, d'une forte épine: des poils d'un rouge ferrugineux, assez allongés, mais moins serrés que ceux de la tête, revêtent la partie inférieure ainsi que les parties latérales de cet organe. Les ailes, à nervures noires, sont fortement enfumées, surtout vers leur partie antérieure. L'abdomen est très-finement chagriné et très-clairement parsemé de poils courts,

d'un ferrugineux rougeâtre; il est rouge, à l'exception des trois derniers segments, qui sont entièrement noirs; en dessous, il est de même couleur qu'en dessus, excepté cependant la partie antérieure du premier segment, qui est bordée de noir. Les pattes, ponctuées sont d'un ferrugineux rougeâtre, à l'exception cependant des fémurs, qui sont noirs.

♂. — Il est tout à fait semblable à la femelle quant à la couleur, et n'en diffère que par la partie inférieure du dernier segment, qui présente quatre épines, dont celles situées à la partie antérieure sont très-rapprochées.

Je n'ai rencontré que quelques individus de cette espèce; je les ai pris dans les derniers jours de mars, aux environs d'Oran, en brisant leur nid fait avec une terre très-dure; je les ai surpris dans leurs loges."

## 35. Genus. Ammobates Ltr.

*αμμοβατες*, im Sande laufend. — Sandgängerbiene.

1809. — Latreille, Gen. Crust. et Insect. IV. pag. 169, no. 559.
1809. — Phileremus Latreille, Gen. Crust. et Insect. IV. pag. 169, no. 560.
1853. — Ammobates. Smith, Catal. Hymen. Brit. Mus. I. u. II. pag. 251, no. 23.
1867/68. — Ammobatoides Schenck, Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XXI/XXII. pag. 349 (nec Radoszk.)
1883. — Ammobates, Taschenberg, Berlin. entom. Zeitsch. XXVII. Heft 1, pag. 67. no. 67.

Antennae ♀ 12-, ♂ 13-articulatae, flagelli articulo 2. brevi, labrum elongatum apicem versus angustatum, rotundatum; palpi maxillares 2—6-articulati; postscutellum saepe prominens; cellula radialis apice appendiculata; abdomen saepe oblongum, fortiter convexum.

♀ — segmento 6. magno, triquetro an quadrato, apice truncato, saepe singulari sculptura, ventrali 5. declivi, subcompresso, ventrali 6. = appendice-biforcato fulvoque.

♂ — segmento 7. lato, triquetro an rotundato.

Long. 7—10 mm.

Die Gattung *Ammobates* steht zwischen *Dioxys* einerseits und *Phiarus*, *Biastes* andererseits, von ersterer hat sie die lange Oberlippe ererbt, für die letzteren die Bildung des Abdomen und der Analsegmente vorbereitet.

Die Fühler sind beim ♀ 12-, beim ♂ 13-gliederig, das 2. Geisselglied ist nicht grösser als die übrigen Glieder und erreicht kaum ein Drittel der Schaftlänge. Die Oberlippe ist doppelt so lang als an der Basis breit, stark gewölbt, verjüngt und abgerundet; die Maxillartaster sind 2- bis 6-gliederig. Das Postscutellum oft als Dorn oder doch als scharfe Kante hervortretend; die Radialzelle ist breit nnd mit Anhang versehen. Das Abdomen ist länglich und stark gewölbt.

♀. — Das 6. Dorsalsegment ist immer deutlich und oft sehr stark entwickelt, so dafs es gröfser als das 5. ist, gewöhnlich dreieckig oder quadratisch mit eigenartiger Skulptur und auffallender Behaarung versehen; das 5. Ventralsegment ist auffallend nach unten geneigt, stark gewölbt, oft auch noch seitlich zusammengedrückt und kieltragend; das 6. Ventralsegment ragt als Anhängsel des 5. Segmentes (die Einfügung oft deutlich sichtbar) schmal und lang wie eine zweizinkige Gabel hervor und ist als sicheres Kennzeichen der Gattung *Ammobates* anzusehen.

♂. — Das 7. Segment ist nicht verlängert, sondern einfach abgerundet dreieckig oder viereckig.

Die Gattung *Ammobates* bildet eine gut in sich abgeschlossene Gruppe der Schmarotzerbienen, die höchstens in einzelnen Endgliedern mit Vertretern der Gattung *Phiarus* und *Biastes* verwechselt werden kann.

Die beiden Gattungen *Phileremus* Ltr. und *Ammobatoides* Schenck ziehe ich ohne Bedenken zu *Ammobates* nach dem Vorbilde Morawitz's und entgegen der Ansicht Radoszkowsky's. Ausser der morphologischen Vergleichung, dem Habitus und der Lebensweise giebt uns besonders das Anhängsel des 5. Ventralsegmentes beim ♀, welches die Form einer zweizinkigen Gabel hat, ein gutes Kriterium zur Abgrenzung der Gattung.

Abgesehen von der Anzahl der Kiefertasterglieder, denen ich allein keinen generischen Werth beimessen kann, ist die exacteste Untersuchung an einmal getrockneten Exemplaren stets unsicher und selbst im frischen Zustande bleibt eine Untersuchung wegen der leichten Verletzung dieser zarten Organe beim arbeitenden Thiere recht fraglich, auch verlangt eine einigermassen sichere Untersuchung dieser kleinen Gebilde die Zuhülfenahme des Mikroskopes, was immerhin umständlich ist und nur von den wenigsten Entomologen ausgeführt werden kann. Die Resultate der Angaben über die Anzahl der Kiefertaster-Glieder bei den verschiedenen Autoren sind denn auch wenig Vertrauen erweckend, indem auffallende

Schwankungen zu constatieren sind, die sich in der bestehenden Literatur noch herumtreiben.

*Ammobates* ist eine südliche Gattung und enthält nur Hochsommerthiere, nur ein Vertreter, der vielbenamste *punctatus* F. (*bicolor* Lep.) findet sich auch einzeln in Deutschland, als nördlichste Punkte sind mir Berlin und Düsseldorf (Rudow) bekannt geworden.

Als Wirthe sind die Gattungen *Saropoda* und *Macrocera* bis jetzt zu erwähnen.

Die Arten lassen sich nach der Bildung der Analsegmente und dem allgemeinen Habitus in folgende drei Gruppen theilen.

1. Gruppe. = Phileremus Rad.

1. carinatus Mor. — Europa merid.
2. handlirschii Friese — Oran.
3. oraniensis Lep. — Alg. Sicil.

2. Gruppe. = Ammobates Ltr.

4. vinctus Gerst. — Europa merid., Tirol. Hung.
5. rufiventris Ltr. — Hisp. Alg.
6. similis Mocs. i. l. — Hung.

3. Gruppe. = Phileremus Ltr.

7. punctatus F. — Europ. centr. Hisp.
8. armeniacus Mor. — Cauc.
9. dufourii Ltr. — Gall.
10. biastoides Friese — Alg.

Bestimmungstabelle für die Arten, ♂♀.

**1.** Abdomen schwarz, die Segmente jederseits mit einem schneeweissen, runden, scharf umgrenzten Haarfleck — 3. ***oraniensis*** Lep. Sicilia, Algeria.

— Abdomen roth bis schwarzbraun, aber ohne diese runden schneeweissen Haarflecken auf den Segmenten . . . . . . . . . . . . . . . . — **2.**

**2.** Postscutellum eben, ohne dornartige Erhebung. . . — **3.**

— Postscutellum mehr oder weniger dornartig vorspringend . . . . . . . . . . . . . . . — **4.**

**3.** Grösse 9—12 mm, das Abdomen ohne Binden, nur sparsam greis behaart ♂ oder ganz kahl ♀ — 1. ***carinatus*** Mor. Europa merid.

— Grösse 7 mm, die Abdominalsegmente mit weissen unterbrochenen Binden, nur ♂ bekannt — 8. ***armeniacus*** Mor. Caucasus.

**4.** (2) Postscutellum als grosser, dreieckiger Dorn vorstehend und mit unbewaffnetem Auge sichtbar; Segment 2 und 3 mit deutlichen, weissen Seitenflecken — 7. ***punctatus*** F. Europa centr. merid.

— Postscutellum nur wenig vorstehend, Segment 2 und 3 ohne weisse Seitenflecken . . . . . . . . . — **5.**

**5.** Clypeus ganz flach und eben, auch nicht verlängert, daher mit dem unteren Augenrande abschneidend, Fühler auffallend dicht bei einander entspringend, Tegulae hellbraun. — 7—7½ mm lang — 10. ***biastoides*** Friese Algeria.

— Clypeus mehr oder weniger verlängert und gewölbt. — 9—10 mm lang . . . . . . . . . . . . — **6.**

**6.** ♀. Analsegment verlängert, parallel, fast quadratisch und am Ende gerade abgestutzt, 5. Ventralsegment stark gekielt, dieser Kiel als Zahn nach hinten vorspringend; Abdomen und Beine roth. ♂ noch unbekannt — 2. ***handlirschii*** Friese Algeria.

— ♀. Analsegment ebenfalls stark entwickelt, aber dreieckig, mit stumpfer Spitze . . . . . . . . . . . — **7.**

**7.** Analsegment ♀ roth, in der Mitte mit einer länglichen, glänzenden, unbehaarten Platte, daneben mit seitwärts gerichteten, dichten und weissgelben Haaren; ♂ Analsegment (7) schwarz, klein und rundlich, die Ränder der Dorsalsegmente punktirt und matt — 6. ***similis*** Mocs. Hungaria.

— Analsegment ♀ schwarz oder roth, überall gleichmässig körnig gerunzelt mit nach hinten gerichteten, langen abstehenden Borsten besetzt; ♂ Analsegment (7) dreieckig, an der Basis viel breiter als an der Spitze, die Ränder der Dorsalsegmente breit blassgelb glatt und glänzend . . . — 8.

8. Abdomen, Metathorax und Beine ganz roth —
5. ***rufiventris*** Ltr.
Hispania. Algeria.

— Spitze des Abdomens und die Beine schwarz —
4. ***vinctus*** Gerst.
Europa merid. Hungaria.

## 1. *Ammobates carinatus* Mor.

1872. — Ammobates carinatus Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entomolog. Ross. VIII. pag. 202.
1872. — Ammobates carinatus Radoszkowsky, — Bull. soc. natural. Moscou. XLV. 1, pag. 8.
1872. — Ammobates algeriensis Radoszkowsky, ♂ ♀ — Bull. soc. natural. Mosc. XLV. 1, pag. 31. (sec. spec. typ.)
1873. — Ammobates carinatus Morawitz, — Horae soc. entomolog. Ross. IX. pag. 159, no. 5.
1885. — Ammobates carinatus Radoszkowsky, — Bull. soc. natural. Moscou LXI. pag. 66.

Niger, abdomine rufo, nitido, subtilissime sparsimque sericeo-pubescenti; segmento ultimo nigro; postscutello plano; —

♀ — segmento abdominis dorsali ultimo distincte carinato; tibiis posticis apice tarsisque omnibus ferrugineis; —

♂ — antennarum articulo ultimo truncato; segmento abdominis anali apice rotundato.

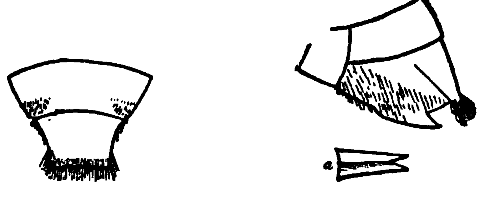
Kopf und Thorax schwarz, spärlich greis behaart, das Hinterhaupt grob und wenig dicht, das Mesonotum feiner und dichter punktirt; beide Theile schwach glänzend. Scutellum etwas gröber als das Mesonotum punktirt, in der Mitte schwach vertieft, fast flach erscheinend. Postscutellum nicht vorspringend. Abdomen ziemlich glänzend, fein, die Basalhälfte der Segmente etwas gröber und weniger dicht punktirt, Analsegment schwarz gefärbt und matt. Beim ♀ ist das obere Analsegment gerade abgestutzt mit deutlichen Ecken, das untere Anhängsel als dunkelbraune, zweizinkige Gabel deutlich sichtbar; beim ♂ sind die 2—3 letzten

Abdominalsegmente dichter und heller greis als beim ♀ behaart, das Analsegment so lang als breit und am Ende schön abgerundet. — 10—12 mm lang.

Diese leicht kenntliche Art liegt mir in 7 Exemplaren vor, die bei Marseille, Syrakus, (Mai) in Spanien und Algier, (Juni) gesammelt wurden; Morawitz erwähnt Calabrien (Erber) als Fundort.

Wirth: unbekannt.

## 2. *Ammobates handlirschii* Friese.




*Ammobates handlirschii* ♀, Analsegmente; v. d. Seite, a. Anhängsel.

„A. carinatus" ♀ similis, sed forma prolongata segmenti 6. coloreque pedum diversa.

♀. — Nigra, punctata; abdomine pedibusque ferrugineis, labro mandibuloque rubro, palpis maxillarum 5-articulatis segmento 6. fere quadrato, truncato, margine posteriore flavo-fimbriato; segmento 5 ventrali carinato, carina extrorso prolongata, instar dente prominente.

Oran.

Unter den reichen Vorräthen des Museum Wien, die mir zur Untersuchung vorlagen, befand sich ein ♀ aus Oran, am 12. Juni 1891 von A. Handlirsch gesammelt, das sich sofort mit unbewaffnetem Auge von allen *Ammobates* durch das verlängerte, quadratische Analsegment des Abdomen unterscheidet. Dieses letzte Segment ist ähnlich demjenigen bei *Dioxys* ♀ gerade abgestutzt, eckig und am Endrande ziemlich lang und dicht gelbweiss befranst.

Schwarz, Hinterleib und Beine grösstentheils roth, stellenweise dünn, weisslich behaart.

♀. — Kopf schwarz, ziemlich stark punktirt, stellenweise runzlig werdend, oberhalb der Fühlerbasis weisslich behaart; Clypeus fein runzlig punktirt, vorn abgestutzt; die lange Oberlippe roth, an der Basis dunkler, Basalhälfte grob und gestochen punktirt,

die andere stark convergierende Hälfte fein längsstrichelig und an der Spitze zugerundet; Oberkiefer dunkelroth, ohne bemerkbaren Zahn, Maxillartaster 5-gliederig (soweit äusserlich mit der Lupe sichtbar!); Fühler 12-gliederig, länger als bei *vinctus* oder *carinatus*, rothbraun, Wurzel des Schaftes heller roth, 1. Geisselglied auffallend gross, wie bei allen *Ammobates*, 2. Geisselglied doppelt so lang als 1. und $^1/_2$ länger als 3., 3. Glied gleich 4., mit Ausnahme des 2. und des Endgliedes sind alle Glieder fast quadratisch.

Thorax schwarz, deutlich punktirt, glänzend, an den Seiten und am Hinterrande dichter greis behaart; Scutellum eben, Skulptur wie auf dem Mesothorax, Postscutellum kaum vorspringend, ähnlich wie bei *vinctus*. Metathorax fein gerunzelt und dünn weisslich behaart, herzförmiger Raum glatt, glänzend und kahl, mit deutlicher Mittelfurche, deutlich gegen die benachbarten Theile abstechend; Abdomen roth, mit schwarzen Pigmentstellen an den Seiten, deutlich punktirt, dünn greis behaart, Endränder breit blassroth, 6. Segment roth, fast quadratisch, runzlig punktirt in der Mitte dunkelbraun bis schwarz, Endrand abgestutzt, lang und dicht weissgelb gefranst; Bauch roth, deutlich punktirt, 5. Segment scharf gekielt, dieser Kiel verlängert, dunkel und als Zahn vorragend; Anhängsel (= 6. Segment) des Bauches roth, kurz, schwach verjüngt und nur kurz gespalten, die Spitzen wie der vorspringende Zahn des 5. Segmentes dunkel. Beine roth, Schenkel dunkler, greis behaart, Sporen und Klauen schwarzbraun. Flügel stark gebräunt; Tegulae hellbraun, Basis dunkler und gerunzelt.

9 mm lang. — $2^1/_2$ mm breit. Flügelspannung 14 mm.

1 ♀ von Oran, 12. 6. 1891 — Mus. Wien.

### 3. *Ammobates oraniensis* Lep.

1841. — Phileremus oraniensis Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. nat. insect. Hyménopt. II. 1841. pag. 512, no. 1.
1846. — Phileremus oraniensis Lucas, — Expl. scienc. Algérie. Zoolog. III. pag. 209, no. 142.
1872. — Phileremus oraniensis Radoszkowsky, — Bull. soc. natural. Moscou XLV. 1. pag. 31.
1885. — Phileremus oraniensis Radoszkowsky, — ebenda, LXI. pag. 370.

Abdomine nigro, subnudo, segmentis omnibus utrinque maculis rotundis e pilis stratis niveis, segmento anale obtuso, pedibus nigris.

Gerstaecker hat ganz recht, wenn er diese Art mit *Phiarus melectoides* ♀ vergleicht und ihre Aehnlichkeit hervorhebt. Was Zeichnung und Farbenvertheilung betrifft, so ist ein frappantes Aehnlichsehen auch nicht zu leugnen, bei genauerer Betrachtung haben allerdings beide Formen wenig miteinander gemein.

Ganz schwarz, fast unbehaart, mit weissen Haarflecken auf den Seiten der Abdominalsegmente. Beine schwarz.

♀. — Kopf runzlig punktirt und matt, schwarzbraun, um die Fühlerwurzel weiss behaart; Oberlippe verlängert, an der Spitze abgerundet, grob gerunzelt. Thorax dicht runzlig-punktirt, kurz grau behaart, die Seiten bis zum Metathorax silberweiss behaart; Metathorax fein gerunzelt und matt, herzförmiger Raum kaum in der Skulptur von den umgebenden Partien verschieden, mit deutlicher Mittellinie. Abdomen schwarz, sehr fein und dicht punktirt, matt und bis auf die runden, schneeweissen Seitenflecken des 1.—5. Segmentes fast unbehaart, 6. Segment in der ganzen Breite scharf abgestutzt und lang schwarzbraun behaart. Anhängsel ist braun, linear, zweispaltig und weit wie bei allen *Ammobates* hervorragend. Füsse schwarz, dunkel behaart, Schienen an der Aussenseite mit kleinen Dornen besetzt und graufilzig behaart. Flügel stark gebräunt, oft blauschwarz schillernd, Unterflügel wasserhell, nur der Rand gebräunt. Flügelschüppchen glänzend schwarz (braun!) und glatt. Länge 11—12$^1/_2$ mm, Flügelspannung 20—22 mm, Breite des Abdomens 4$^1/_4$—5 mm.

♂. — mir unbekannt.

Mir liegen 5 weibliche Exemplare aus dem Süden vor und zwar von Oran (Radoszk.), Algier (Pérez), Tunis (meine Sammlung), Sicilien (Mann, Mus. Wien), Tultscha (Mann, Mus. Wien).

Wie schon aus der Grössenangabe hervorgeht variirt diese Art sehr, kein Exemplar gleicht dem andern vollkommen; dabei verhindern das Alter, Staub, Laedirtsein und die Seltenheit eingehendere Untersuchungen.

Das Stück von Tultscha trenne ich ab, als:

*Var. manni*, die durch geringere Grösse, feinere, sparsame und glänzende Skulptur auffällt; besonders erscheinen Kopf und Thorax wie lackirt. Das Scutellum ist deutlicher zweibuckelig; Metathorax glänzend, von sehr feiner Skulptur, herzförmiger Raum nicht hervortretend. Tegulae braun und glatt. Hinterleib rothbraun durchscheinend, die Spitze des Abdomen hellbraun behaart.

## 4. *Ammobates vinctus* Gerst.

1806. — Anthophora epeolina Illiger, — Magaz. f. Insektenk. V. pg. 106, no. 10. (Ohne Beschreibg.)
1869. — Ammobates vinctus Gerstaecker, ♂ — Stettin. entom. Zeitg. XXX. pag. 152, no. 2.
1871. — Ammobates setosus Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. VII. pag. 309, no. 7.
1872. — Ammobates setosus Radoszkowsky, — Bull. soc. natural. Moscou XLV. 1. pag. 8.
1873. — Ammobates vinctus Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. IX. pag. 159. no. 2.
1873. — Ammobates setosus Morawitz, ebenda, pag. 159, no. 3.
1885. — Ammobates setosus Radoszkowsky, Bull. soc. natural. Moscou. LXI. pag. 166.



*Ammobates vinctus* ♂, Analsegmente.

Niger, clypeo plus minusve prolongato convexoque, scutello bicalloso, postscutello vix prominente; abdomine ferrugineo, postice infuscato, segmentis antepenultimis albo-fasciatis;

♀ — segmento ultimo (5.) ventrali nec carinato nec dentato segmento dorsali ultimo (6.) triangulo, apice truncato, setis longis erectis instructo;

♂ — segmento 7. dorsali triangulo-rotundato, margine flexuoso, crasse radiato-ruguloso.

Schwarz, Kopf und Thorax dicht runzlig punktirt, matt, spärlich greis behaart; die Seiten des Thorax und die Gegend um die Fühler dicht und lang weiss behaart; Clypeus sehr dicht gerunzelt, fast längsstrichelig; Oberlippe schwarz (bei einem Exemplar ♀ aus Tunis rothbraun), grob punktirt, ebenso die Mandibeln; Fühler dunkel pechbraun, der Schaft am Grunde und das 2. und 3. Geisselglied unten heller gefärbt. Thorax tief schwarz, Scutellum durch seichten Längseindruck getheilt, Postscutellum ragt nur schwach in einem kleinen dornartigen Fortsatz vor; Metathorax glatt und glänzend.

Hinterleib roth, die ersten vier Segmente sind an der Basis fein und sehr dicht punktirt, mit deutlichen glatten und glänzenden Endrande, spärlich greis behaart, das 4. und 5. Segment mit einer breiten schneeweissen Haarbinde versehen, das letzte Segment ist

schwarz, körnig erscheinend, mit langen, aufrechtstehenden Borsten dicht besetzt; 5. Ventralsegment ohne Kiel, das Anhängsel (6. Segm.) kurz und zweispaltig. Beine schwarz oder rothbraun. Flügel stark gleichmässig gebräunt, Tegulae schwarzbraun, deutlich punktirt. — 9—10 mm lg.

♂ — ähnelt dem Weibchen sehr, nur sind die Endränder der Segmente blassgelb, breiter glatt und sehr glänzend; 4. 5. 6. Segment braun, 7. Segment schwarz, dieses letzte Segment ist in der Form mehr dreieckig, mit abgerundeter Spitze, der Seitenrand leicht geschweift; im übrigen grob gerunzelt, fast rosettenartig und der äussere Rand schwach erhaben. — 7—9½ mm lg.

In Ungarn erbeutete ich diese Art mehrfach, besonders bei Budapest im Juli und August auf Centaurea biebersteinii am Blocksberg. Ferner erhielt ich einzelne Stücke von Belgrad, Bozen, Zengg und Tunis. Als sonstige Fundorte wurden angegeben: Portugal (Gerst.), Saratow und Krim (Mor.), Spask (Rad.)

Wirth: Macrocera graja Ev. (Budapest); M. ruficornis F. (n. Mocsary).

### 5. *Ammobates rufiventris* Ltr.

1806. — Anthophora abdominalis Illiger, ♂ — Magaz. f. Insektenk. V. pag. 106, no. 9. (Ohne Beschreibg.)
1809. — Ammobates rufiventris Latreille, ♀ — Gen. Crust. et Insect. IV. pag. 169.
1825. — Ammobates rufiventris Lepeletier, ♀ — Encycl. méthod. Insect. X. pag. 17, no. 1.
1840. — Ammobates rufiventris Blanchard, ♀ — Hist. nat. insect. Hymenopt. III. pag. 412.
1841. — Ammobates rufiventris Lepeletier, ♀ — Hist. nat. insect. Hymenopt. II. pag. 510.
1843. — Ammobates muticus Spinola, ♂ — Ann. soc. entom. France I. pag. 141, no. 29.
1869. — Ammobates rufiventris Gerstaecker, ♂ ♀ — Stettin. entom. Zeitg. XXX. pag. 152, no. 1.
1872. — Ammobates rufiventris Radoszkowsky, — Bull. soc. natural. Moscou XLI. 1. pag. 9.
1873. — Ammobates rufiventris Morawitz, — Horae soc. entom. Ross. IX. pag. 159, no. 1.
1885. — Ammobates rufiventris Radoszkowsky, — Bull. soc. natural. Moscou LXI. pag. 367.

„Caput thoraxque nigra, pilis substratis argenteis variegata. Abdomen ferrugineum. Pedes femoribus fuscis, tibiis tarsisque ferrugineis. Alae fuscescentes. — Long. 4 lignes = 10 mm.“ (Lepeletier).

Portugal. (Musée de France).

Mir liegen von dieser Art zwei Exemplare (♂ ♀) aus Algier durch die Güte des Herrn O. v. Radoszkowsky zur Ansicht vor. Diese Art erinnert sehr an *A. vinctus* Gerst. und scheint nur die südliche Form von letzterer zu sein.

Schwarz, Hinterleib und Beine roth (beim ♂ die Schenkel schwarz), mehr oder weniger weissfilzig behaart

♀. — Kopf schwarz, ziemlich grob runzlig punktirt, überall sparsam mit kurzem, grauen Filz bedeckt, die Gegend der Fühlerwurzel mit einzelnen langen Haarbüscheln; Clypeus etwas feiner gerunzelt, abgestutzt der vordere Rand röthlich, (die Oberlippe und Mundtheile fehlen bei dem Exemplar Radoszk.) Fühlerschaft und die Basis der Geissel roth, letztere nach der Spitze zu dunkler werdend, 2. Geisselglied kaum länger als 3. Thorax runzlig punktirt mit einzelnen tief eingestochenen Punkten, an den Seiten und besonders am Metathorax kurz weiss befilzt, letzterer glatt, glänzend mehr oder weniger rothbraun gefärbt, ebenso das kaum vorspringende Postscutellum; herzförmiger Raum dunkel und matt. Abdomen roth, dicht und fein punktirt, niedergedrückter Endrand der Segmente noch feiner punktirt, überall ganz kurz greis behaart und kaum glänzend; 5. Segment mit undeutlicher weisser Binde, 6. Segment ebenfalls roth (bei *vinctus* schwarz) mit warzenartigen Erhabenheiten, kurz gelb beborstet, die Spitze eben und kahl; hervorragendes Anhängsel gelbbraun, zweispaltig wie bei allen *Ammobates*. Beine ganz roth, selbst die Hüften, kurz greis behaart, äussere Seite der Schienen mit dornigen Erhabenheiten. Flügel gleichmässig gebräunt, Tegulae rothbraun. — Länge $10^1/_2$ mm; Breite des Abdomens $3^1/_2$ mm.

♂ — dem Weibchen sehr ähnlich, nur herrscht die dunkle Farbe an Fühlern, Beinen und Thorax mehr vor. Oberlippe doppelt so lang als an der Basis breit, schwach verjüngt nach der Spitze zu, abgerundet und rothbraun, sparsam punktirt und glänzend. Abdomen wie beim ♀, nur 5. und 6. Segment mit angedeuteter weisser Haarbinde am Rande; 6. Segment nach dem Endrande dunkler werdend, etwas gröber als die übrigen Segmente punktirt und matter, 7. Segment (valvula) dunkelbraun, grob gerunzelt und schwach abgerundet. —

Länge 11 mm; Breite des Abdomens 3 mm.

Algier ♂ ♀.

## 6. *Ammobates similis* Mocs.



*Ammobates similis* ♀, Analsegm.



*A. similis* ♂, Analsegm.

Haec species forma coloreque „*A. vinctus* Gerst." simillima est; sed forma scutelli segmentique analis, sculptura abdominis et alis subhyalinis (nec infumatis) diversa.

Long. — 8 mm.

♀. — Nigra, opaca, capite thoraceque dense punctato-rugoso, plus minusve pubescente; scutello plano, postscutello vix prominente. Abdomine toto ferrugineo, dense punctato, segmentis antepenultimis sparsim albo-hirsutis; segmento 6. rufo-prolongato, in medio glabro, nitido, leviter transverso-sulcato, lateribus cinereo-hirsutis. Pedibus piceis, posterioribus rufis. Alis subhyalinis; tegulis piceis.

♂. — differt: pedibus nigris; abdominis segmento 6. obscuro-rufo, crasse ruguloso-punctato, albofasciato; 7. nigro, ovato, leviter ruguloso-punctato, margine elevato.

Hungaria (Tasnad, 31. Juli, Grosswardein, Pecs) n. Mocsary.

Diese dem *A. vinctus* Gerst. bei oberflächlicher Betrachtung sehr ähnliche Art unterscheidet sich durch die Form des letzten Abdominalsegmentes (des 6. beim ♀, des 7. beim ♂), des fast ebenen Scutellum und durch die feinere und matte Skulptur des Thorax; auch die Flügel sind heller, kaum gebräunt; die Fühler auffallend länger als bei *vinctus*. Beim ♂ sind die Endränder der Abdominalsegmente bis zum Hinterrande gleichmässig dicht punktirt.

Das Weibchen ist schwarz mit ganz rothem Hinterleibe, mehr oder weniger silberweiss behaart. Kopf und Thorax dicht und grob runzlig punktirt, sparsam greis behaart, die Gegend um die Fühlerwurzel und die Seiten des Thorax, sowie Pro- und Metathorax länger silberweiss behaart. Fühler und Mandibeln pechbraun, das 3. Geisselglied auffallend kürzer als 4. Scutellum eben und abgerundet; Metathorax glatt, glänzend, an der Mittellinie des herzförmigen Raumes schwach längsstrichelig und matt. Abdomen ganz roth, auch das 6. Segment länger als breit, in der Mitte ein länglich dreieckiger Raum glänzend und glatt, mit schwachen

wellenförmigen Querfurchen, die Flächen zu beiden Seiten des glänzenden, kahlen Dreiecks fein punktirt und dicht mit seitwärts gerichteten weissgelben Härchen besetzt. Beine pechbraun, die hinteren rothbraun, schwach greis behaart. Flügel nur schwach getrübt, bedeutend heller als bei *vinctus*; Tegulae braun, punktirt, schwach glänzend.

Das Männchen ist dem Weibchen sehr ähnlich, Fühler und Beine sind ganz schwarz. Die silberweisse Behaarung der Abdominalsegmente dichter und weiter ausgedehnt, der niedergedrückte Endrand der Segmente von gleicher Skulptur wie der vordere Theil, nicht glatt, glänzend und gelbroth gefärbt wie bei *vinctus*; 6. Segment mit weisser Randbinde versehen und braun gefärbt, 7. ist ganz schwarz, länger als breit, fast oval und schön abgerundet, die Ränder erhaben und scharf, auf der Fläche runzlig punktirt und schwach greis behaart.

Mir liegen 2 Exemplare ♂ und ♀ vor, die ich der Güte meines Freundes A. Mocsary verdanke. Beide sind in Ungarn gefangen worden.

Mit *A. rufiventris* Lep., wie ich typische Exemplare durch die Freundlichkeit v. Radoszkowsky's erhielt, hat diese Art wenig gemein; Färbung und Grösse sowie das letzte Analsegment beim ♂ und ♀ sind ganz verschieden. Dagegen bin ich nicht sicher, ob der *A. rufiventris* Gerst. nicht zu dieser Art zu ziehen ist.

### 7. *Ammobates punctatus* Fabr.

1804. — Epeolus punctatus Fabricius, — System. Piez. pag. 389, no. 2.
1805. — Epeolus kirbyanus Latreille, — His. nat. insect. XIV. pag. 49, no. 1.
1806. — Epeolus kirbyanus Latreille, — Gen. Crust. et Insect. I.
1806. — Epeolus punctatus Illiger, — Magaz. f. Insektenk. V. pag. 102, no. 2.
1808. — Rhineta punctata Klug, — Magaz. Gesell. naturforsch. Fr. Berlin II. 1868, pag. 60, no. 97.
1809. — Phileremus kirbyanus Latreille, — Gen. Crust. et Insect. IV. pag. 169.
1809. — Epeolus punctatus Panzer, — Faun. Insect. German. IX.
1817. — Philerernus punctatus Lamarck ♀, — Hist. nat. anim. s. vertr. IX. pag. 70, no. 1.
1825. — Ammobates bicolor Lepeletier ♀, — Encycl. méthod. insect. X. pag. 17, no. 2.
1835. — Philerernus punctatus Larmack ♀, — Hist. nat. anim. s. vertr. Ed. 2a IV. pag. 288, no. 1.
1840. — Phileremus punctatus Blanchard, — Hist. nat. insect. III. pag. 412.
1841. — Ammobates bicolor Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. nat. insect. Hymenopt. II. pag. 511, no. 2.

1851. — Phileremus kirbyanus Schenck, — Jarb. Ver. Naturk. Nassau VII. pag. 20.
1854. — Ammobates bicolor Smith, — Catal. Hymenopt. Brit. Mus. II. pag. 251, no. 2.
1859. — Ammobates bicolor Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. pag. 384.
1867/68. — Ammobatoides bicolor Schenck, ♂ ♀ — ebenda, XXI. XXII. pag. 349.
1867/68 — Phileremus punctatus Schenck, ♂ ♀ — ebenda pag. 348.
1869. — Ammobates bicolor Gerstaecker, — Stettin. entom. Zeitg. XXX. pag. 153, no. 3.
1872. — Phileremus punctatus Radoszkowsky, ♂ ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XLV, 1 pag. 33.
1873. — Phileremus punctatus Morawitz, — Horae soc. entomolog. Ross. IX. pag. 159, no. 4.
1881. — Ammobates bicolor Canestrini v. Berlese, — Atti soc. Venet. Trent. VII. 1. pag. 73.
1885. — Ammobatoides bicolor Radoszkowsky, — Bull. soc. natural. Moscou LXI. pag. 365.

Abdomine ferrugineo an nigro, postice obscuriore, albido-variegato, segmento 2—3 utrinque albomaculato, ventrali 5 carinato, utrinque impresso, carina medio dente prominente; postscutello spiniformi prolongato.

Von allen mir bekannten *Ammobates*-Arten durch seine kurze, gedrungene Gestalt und das dornartig vorspringende Postscutellum leicht zu unterscheiden.

Schwarz, kurz greis behaart, stellenweise weiss befilzt. Abdomen mehr oder weniger roth gefärbt, oft ganz dunkel werdend und dann nur die Ränder der Segmente rothbraun durchscheinend.

Kopf und Thorax schwarz mit einzelnen groben Punkten, stellenweise gerunzelt; die Umgebung der Fühlerwurzel, die Seiten des Thorax schön silberweiss befilzt. Clypeus klein, mit deutlich vorspringenden Seitenecken. Fühler kurz, dicht bei einander entspringend, schwarz, 3. Geisselglied kürzer als 2. oder 4. Thorax oben tief und grob punktirt, ebenso das fast ebene Scutellum; Metathorax spiegelblank und kahl, fast ohne Skulptur.

Abdomen ziemlich dicht und fein punktirt, 1.—3. Segment gewöhnlich roth, oft der Endrand auch schwarz gefärbt, 4.—6. (beim ♂ auch 7.) dunkel, die drei ersten Segmente mit weissen Haarflecken an den Seiten, Segment 4 und 5 (♂ auch 6) fast mit breiten, weissen Haarbinden; 6. Segment ♀ ganz schwarz, dreieckig und abgerundet, grob punktirt und dünn bräunlich behaart. Bauchseite ausgedehnter roth, letztes (5.) Segment ♀ gegen das Ende kielartig erhaben und zu beiden Seiten eingedrückt, stärker punktirt,

der Kiel nach hinten über den Endrand des 5. Segmentes verlängert und als spitzer Zahn vorragend; Anhängsel (6. Segment) rothbraun, gabelförmig gespalten, die beiden Zinken etwas divergirend, die Spitzen schwarz; — 7. Segment (♂) breit, abgerundet, der Rand gebuchtet und schwach erhaben, ganz schwarz, kahl und grob gerunzelt. Beine schwarz, oft ins röthliche spielend, namentlich die Hinterbeine, greis behaart; Aussenseite der Schienen dornig, Spitze nach aussen in einem dornigen Fortsatz endigend. Ferse innen schön goldgelb behaart. Flügel bräunlich getrübt, vor dem dunklen Endrande ein wasserheller Streifen; Tegulae gelbbraun. — 7—8 mm lg. — 3 mm. brt.

Das Thierchen ist in den südlichen Alpenthälern bei Siders, Brieg, Bozen häufig auf Centaurea (Juli) anzutreffen; ich fing es auch bei Gumperda (Thüringen), Wien (Türkenschanze); sah ferner Stücke von Berlin, Düsseldorf (Rudow), Breslau (Dittrich), aus Holland (Oudemans), Spanien (Rudow).

Zahlreiche Exemplare erhielt ich von Dr. v. Schulthess zugesandt, die bei Susten (Schweiz) vom 24. Juli bis 7. August gefangen waren; auch von Budapest (Mocsary) sah ich sie, im Mus. Wien befinden sich Stücke von Kreuznach (Rhein), von Czeladna und Türkenschanze, Dornbach bei Wien.

Wirth: Saropoda rotundata Pz. (Thüringen, Siders, Bozen, Budapest).

### 8. *Ammobates armeniacus* Mor.

1776. — Ammobates armeniacus Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XII. pag. 65, no. 303. Zur Bienenfauna d. Kaukasusländer.

„Niger, capite thoraceque dense rugoso punctatis; postscutello semicirculari; abdomine rufo, postice nigro, segmentis subtiliter crebre punctatis, tribus anticis apice levi, nitidissimo, limbo apicali elevato; primo secundoque utrinque maculatim, reliquis fasciatim niveo pilosis, fasciis medio interruptis. ♂. — 7 mm.

Der Kopf ist schwarz, runzlig punktirt; der zu jeder Seite des Clypeus stehende Haarpinsel blutroth gefärbt; das Gesicht und die Schläfen dicht greis behaart Mandibeln und Fühler schwarz. Der Thorax ist dicht runzlig punktirt. Mesonotum und Schildchen mit kurzen bräunlichen, die obere Hälfte der Mesopleuren, das Pronotum, die hintere Wand des Schildchens, das fast halbkreisförmige, wenig vorragende Hinterschildchen und der obere Theil der Metapleuren mit silberweissen Haaren bedeckt. Das

Schildchen ist nur durch eine sehr oberflächliche Furche getheilt, die Seitenhöcker daher kaum vorragend. Die Flügelschuppen sind rostbraun mit dunkler Scheibe, die Flügel schwach getrübt, das Randmal und die Adern pechschwarz gefärbt. Der Hinterleib ist braunroth, die vier letzten Ringe dunkel gefärbt, fein und dicht punktirt, der Endrand der drei ersten Segmente aber in weiter Ausdehnung vollkommen glatt und stark glänzend, dabei mit deutlich aufgebogenem Endsaume. Die beiden ersten Segmente sind jederseits mit einer weissen Haarmakel, das dritte mit einer mitten unterbrochenen Binde, welche den glatten Endrand frei lässt, versehen; die drei folgenden Hinterleibsringe sind, mit Ausnahme eines kahlen Längsfeldes in der Mitte, dicht mit silberweissen Haaren bedeckt; das letzte feinkörnig punktirte ist ganz schwarz und kahl. Der Bauch ist sehr dicht und fein punktirt. Die Beine sind schwarz mit rothbraunen Klauengliedern, greis behaart.

Dem *punctatus* F. sehr ähnlich, durch die auffallende Sculptur der drei ersten Abdominalsegmente und das nicht dreieckig vorspringende Hinterschildchen aber leicht zu unterscheiden.

Eriwan im Stadtparke."

## 9. *Ammobates dufourii* Latr.

1809. — Phileremus dufourii Latreille, — Gen. Crust. et Insect. IV. pag. 169.
1841. — Phileremus dufourii Lepeletier, — Hist. nat. insect. Hymenopt. II. pag. 513.

„Palpi maxillares articulis duobus (aeque crassis, priori duplo longiore, cylindrico). Unica areola submarginalis.

Phileremus dufourii, in Gallo-provincia, amicus Dufour." (Latreille).

Lepeletier bemerkt dazu (l. c.):

„Nota. Nous ne connaissons pas le *Phileremus dufourii* Latr. e Gallo-provincia, qui n'a que deux cellules cubitales dont la première est seule fermée. Il formerait probablement un genre nonveau."

Mir ist über diese Species selbst nichts mündliches bekannt geworden, alle Autoren verhalten sich fragend ihr gegenüber. Ich glaube daher, dass sie als Synonym zu einer der Bekannten anzusehen ist.

## 10. *Ammobates biastoides* Friese.



*Ammobates biastoides* ♂ ♀, Analsegmente.

Diese kleinste *Ammobates*-Art bildet eine Uebergangsform zu *Biastes*. Das Männchen ist ganz dunkel, das Weibchen ist schwarz mit rothbraunem Hinterleib und Beinen. Das schwarze, abgestutzte und schwach bogenförmig ausgerandete Analsegment beim ♀, der Mangel der dornartigen Erhebung des Postscutellum, sowie die flache Bildung des Kopfes wie des nicht verlängerten Clypeus lassen die Art leicht erkennen.

„*A. punctatus*“ similis, sed magnitudine minore coloreque postscutelloque vix prominente diversus.

♀. — Nigra, dense punctata, abdomine pedibusque rubris sparsim cinereo pubescentibus; clypeo plano, nec elevato nec elongato; thorace supra sparsim fulvo-, lateribus metathoraceque albido-hirsuto; scutello plano, postscutello vix prominente. Segmento 6 quadrato, truncato, margine lato-elevato; segmento 5 ventrali non carinato. — Long. $7^1/_2$ mm.

♂ — differt, abdomine pedibusque nigris, segmento 7 plano punctatoque, margine rotundato. — Long. 7 mm.

Algier.

Schwarz, deutlich und ziemlich dicht punktirt; Scutellum ganz flach und eben, schön abgerundet, Postscutellum kaum vorspringend; Abdomen ohne dichtere weisse Flecken.

♀. — Schwarz, spärlich greis behaart; Stirn sowie die Seiten des Thorax kaum stärker und heller wie bei den verwandten Arten behaart; Kopf breiter als der Thorax, auffallend flach erscheinend, Clypeus flach, nicht vorgewölbt und nicht verlängert wie bei *punctatus*, sondern mit dem unteren Augenrande abschliessend; Oberlippe roth, verhältnismässig kurz und grob gerunzelt. Fühler 12-gliederig, sehr genähert, rothbraun, Schaft und 1. Geisselglied dunkler gefärbt, 3. Geisselglied etwas kürzer als 4. (Maxillartaster nicht sichtbar!) Thorax oben braungelb behaart, punktirt und glänzend, die Seiten dünn, weisslich behaart; Metathorax

glatt, glänzend, herzförmiger Raum ebenso, mit deutlicher Mittelrinne.

Abdomen dunkelroth, sehr fein und dicht gleichmässig punktirt, die Basis und die Seiten der Segmente mit schwarzen Pigmentflecken; 6. Segment auf der Scheibe schwarzbraun, grob gerunzelt, mit breit aufgeworfenem und schwach ausgerandetem Endrande, der punktirt erscheint, die Ecken sind rund. Bauch roth, 5. Segment etwas gröber punktirt, ohne Kiel und zahnartige Verlängerung (dadurch leicht von kleinen Stücken des *punctatus* zu unterscheiden); Anhängsel (6. Segment) kurz, parallel und deutlich gespalten, die Gabel dunkler und von oben gesehen etwas divergirend. Beine rothbraun, Schenkel, Sporen und Klauen fast schwarz; Schienenfläche nach aussen mit dornartigen Erhabenheiten und silberweiss behaart. Flügel auffallend hell und nur der Endrand getrübt, Tegulae hellbraun. — $7^1/_2$ mm lang. — $2^1/_2$ mm breit.

♂ — ähnelt in Skulptur und Form sehr dem ♀; Hinterleib und Beine bis auf die Tarsen schwarz, Endrand des 3. 4. und 5. Segmentes schwach braun gefärbt, 7. Segment so lang als breit, schön abgerundet, schwarz und von gleichartiger Punktirung wie das 6. Segment. Fühler 13-gliederig, Schaft und die ersten beiden Geisselglieder schwarz, die Geissel schwarzbraun. — 7 mm lang. — $2^1/_4$ mm breit.

Ein Pärchen von Algier (Biskra, 27. Mai 1891) durch A. Handlirsch gesammelt. (Mus. Wien).

## 36. Genus. **Phiarus** Gerst.

φιαρός, glänzend. — Steppenglanzbiene.

1869. – Gerstaecker, Stettin. entom. Zeitg. XXX. pag. 147, no. 4.
1869. — Euglages Gerstaecker, ebenda XXX. pag. 149, no. 5.
1870. — Paidia Radoszkowsky, Horae soc. entom. Ross. VIII.
1872. - Paidia Radoszkowky, Bull. soc. natural. Moscou XLI. pag. 10—13.
1883. — Phiarus Taschenberg, Berlin. entom. Zeitschr. XXVII. pag. 67, no. 65.
1883. — Euglages Taschenberg, ebenda pag. 67, no. 66.

Antennae ♀ 12-, ♂ 13-articulatae, articulo tertio elongato; labrum elongatum, truncatum; palpi maxillares sex-articulati; scutellum bilobatum; cellula radialis haud appendiculato, cellula cubitales 2; abdomen breve, cordatum.

♀ — abdomine 6-segmentis, 6. minuto, rotundato; ventrali 5. plano, transverso, margine lato-emarginato, ibique longe fimbriato, ventrali 6. bipartito, flavo, appendices apicibus digitatis partitis.

♂ — abdomine 7-segmentis, 7. angusto, elongato, margine elevato exsortoque. — Long. 10—12 mm.

Die Gattung *Phiarus* schliesst sich eng an *Ammobates* an, unterscheidet sich aber durch die merklich schlankeren Fühler, an welchen das 3. Geisselglied die Länge des Schaftes erreicht; die Fühler sind beim ♀ 12-gliederig, beim ♂ 13-gliederig. Die Oberlippe doppelt so lang als breit, fast von gleicher Breite bis zur Spitze und stark gewölbt; die Mandibeln ohne Zahn, Maxillartaster 6-gliederig. Das Scutellum jederseits wulstig aufgetrieben, Postscutellum ganz eben, Flügel gebräunt, die Radialzelle länger und schmäler als bei *Ammobates*, ohne Anhang, 2 Cubitalzellen. Das Abdomen breit, am Ende stark abgerundet.

♀. — Das 6. Dorsalsegment auffallend klein, fast quadratisch, abgerundet und oft zurückgezogen, 5. Ventralsegment flach, hinterer Rand breit ausgerandet und mit langen, gelben Haarbüscheln dicht verziert; 6. Ventralsegment zweitheilig und oft als zwei nach hinten gerichtete Griffelfortsätze hervorragend, die am Ende mit erweiterten und fingerförmig getheilten Anhängseln versehen sind.

♂. — Das 7. Segment ist schmal, doppelt so lang als breit gerandet und deutlich hervortretend — ebenso vorragend wie bei der Gattung *Lithurgus*.

Die Gattung *Phiarus* ist in beiden bisher bekannten Arten eine seltene Erscheinung, die nur im Osten des Gebietes etwas häufiger auftritt. In den letzten Jahren ist der *Phiarus abdominalis* nicht selten in Ungarn als Parasit der *Meliturga clavicornis* gesammelt und in den Verkehr gebracht worden; die andere Art ist sehr spärlich vertreten und findet sich fast nur in Museumssammlungen (Berlin, Paris, London), aller Wahrscheinlichkeit nach macht auch sie bei *Meliturga* ihre Entwickelung durch und dürfte uns besonders die Fauna von Nordafrika bei eingehenderer Durchforschung mit weiteren Exemplaren und auch wohl neuen Arten, als Parasiten der dort zahlreicher vertretenen *Meliturga*-Arten, überraschen.

## Bestimmungstabelle für die Arten, ♂ ♀.

1. Abdomen roth, nur an der Spitze schwarz, ♀ — 
   1. ***abdominalis*** Ev.
   Hung. Dalmat.

— Abdomen ganz schwarz, ♂ und ♀ . . . . . . . . — 2.

2. Segmente des Abdomen jederseits mit einem breiten, schneeweissen, fast bindenartigen Haarfleck, ♂ u. ♀ — 2. *melectoides* Sm. Alban. Hispan. Alg.

— Abdomen gelbbraun behaart, die Segmentränder schwach gefranst, nur ♂ — 1. *abdominalis* Ev. Hung. Dalmat.

## 1. *Phiarus abdominalis* Ev.

? — Apis humerosa Pallas, — manuscript.
? — Ammobates palasii Erichson in Mus. Berol.
1852. — Phileremus abdominalis Eversmann, ♀ — Bull. soc. natural. Moscou LXV, 3. pag. 88, no. 1.
1852. — Phileremus hirsutulus Eversmann, ♂ — ebenda, pag. 89, no. 2.
1855. — Ammobates extraneus Foerster, ♀ — Verh. naturh. Ver. preuss. Rheinland. XII. pag. 253, no. 17.
1868. — Ammobatoides abdominalis Radoszkowsky, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. V. pag. 82.
1869. — Phiarus abdominalis Gerstaecker, ♀ — Stettin. entom. Zeitg. XXX. pag. 148.
1869. — Phileremus hirsutulus Gerstaecker, ♂ — ebenda, pag. 149.
1872. — Paidia abdominalis Radoszkowsky, ♂ ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XLV. 1. pag. 13.
1875. — Phiarus abdominalis Morawitz, — Fedtschenko, Reise Turkestan Mellif. I. pag. 146.
1885. — Paidia abdominalis Radoszkowsky, — Bull. soc. natural. Moscou LXI. pag. 361.

♀. — Abdomine, tibiis posticis tarsisque rufis segmentis ultimis albido-ciliatis; ♂ niger, griseo-hirtus, segmentis abdominis griseo-ciliatis, segmento 7. elongato, prominente, apice rubro rotundatoque; tarsis piceis.

♀. Schwarz, Abdomen bis auf die Spitze roth, ebenso die Hinterschienen und Tarsen. Kopf und Thorax sparsam grob punktirt, mit einzelnen grösseren und glatten Stellen in der Skulptur, sparsam greis behaart; Clypeus fein runzlig punktirt mit glattem Endrande; Labrum doppelt so lang als breit, kaum verjüngt, schwarz, einzeln und grob punktirt, dazwischen fein gerunzelt, die Mittellinie kielartig erhaben, am abgestutzten Endrande dicht röthlichgelb gefranst; Mandibeln schwarz; Fühler 12-gliederig, oben schwarz, unten mehr oder weniger hellroth, 2. Geisselglied länger als 3. und 4. zusammen. Scutellum zweibuckelig aufgetrieben, dicht gerunzelt; Postscutellum matt, dicht runzlig punktirt; Metathorax grob

gerunzelt, herzförmiger Raum in der Mitte glatt und glänzend, nur an den Seiten von der langen, weissen Behaarung der Hinterbrust bedeckt. Abdomen roth, deutlich und dicht punktirt, die Ränder vom 2. und 3. Segment auffallend heller, greis behaart, 4. Segment in der Mitte schwarz, der Endrand mit schneeweisser Binde, 5. Segment schwarz, stark verjüngt und abgestutzt, braun sammetartig behaart, der Endrand greis, die Ecken weiss behaart, die Mittellinie dieses Segmentes ist stumpf erhaben und unbehaart; 6. Segment auffallend klein und oft zurückgezogen, kaum ein drittel von der Breite des 5. Segmentes erreichend, runzlig punktirt mit glatten erhabenen Rändern, abgerundet und die hintere Hälfte goldgelb behaart. Bauch ebenfalls roth, schwach greis behaart, 5. Segment auf der Scheibe schwarz, Endrand tief und breit ausgerandet und mit langen, gelben Haarbüscheln geziert. Das Anhängsel (6. Ventralsegment) ist zweitheilig und jederseits des kleinen 6. Dorsalsegmentes mit einem Ast hervorragend, die beiden Aeste stark divergirend, gelb gefärbt mit dunkler Spitze, jeder Ast an der Spitze mit fingerartigen, röthlichen Lappen.

Beine schwarz, Hinterschienen und alle Tarsen roth. Flügel gleichmässig gebräunt, die Tegulae schwarz, deutlich punktirt, am Hinterrande gelblich und glatt. — 11—12 mm lang. — $4^1/_2$ mm breit.

♂. — Schwarz, dicht und lang gelbbraun behaart. Kopf mit sehr grossen Augen, fast die Ocellen berührend, Skulptur glänzend; Fühler 13-gliederig, ganz schwarz, der Schaft lang gelbbraun behaart, 2. Geisselglied gleich der Länge von 3, 4, 5 zusammen. Thorax sehr dicht punktirt, auf der Scheibe aber sparsamer und stark glänzend; Scutellum wie beim ♀, Postscutellum aber glatt und glänzend mit einzelnen grossen Punkten; Metathorax grob, punktirt, stark glänzend, trotz der Behaarung, herzförmiger Raum mit deutlicher Mittelfurche, jederseits beulig aufgetrieben, mitten glatt und glänzend, an der Basis fein gerunzelt. Abdomen grob fast runzlig punktirt, lang wollig behaart, die Segmentränder blassgelb, mit lockeren aber deutlichen Binden versehen; 7. Segment verlängert, fast 2 mal so lang als breit, grob runzlig punktirt mit aufgebogenen Rändern, an der Spitze leicht abgerundet; Bauch mit blassgelben Segmenträndern und lockeren Cilien. Beine schwarz, nur Tarsenspitzen und die Sporen rothgelb, mitunter auch die Basis der Schenkeln, Aussenfläche der Schienen grob dornig und kahl. Flügel heller als beim ♀, sonst ebenso. — 10—11 mm lang. — Breite des Thorax = 5 mm.

Diese seltene Biene findet sich einzeln in Ungarn, Süd-Russland und Dalmatien. Ich fing das Thierchen öfters bei Budapest im Juni auf Salvia. (Rakos-Keresztur 5. Juni 1886, ♂, Promontor 14. Juni 1886, ♂, Kammerwald 3. Juli 1886, ♀) und sah es von Zengg durch Korleviç; von Krain (Mann 1854) durch Mus. Wien; im letzteren befinden sich noch einige Exemplare aus Syrien stammend.

Wirth: Meliturga clavicornis.

## 2. *Phiarus melectoides* Sm.

1854. — Philcremus melectoides Smith, ♂ ♀ — Catal. Hymen. Brit. Mus. II. 1854 pag. 254, no. 4.
1868. — Ammobatoides melectoides Radoszkowsky, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. V. pag. 83.
1869. — Euglages scripta Gerstaecker, ♂ — Stettin. entom. Zeitg. XXX. pag. 150.
1872. — Paidia melcctoides Radoszkowsky, ♂ ♀ — Bull. soc. natural. Moscou. XLV. 1 pag. 16.
1884. — Euglages melrctoides Pérez, — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXVII. pag. 367. (nota).
1885. — Paidia melectoides Radoszkowsky, — Bull. soc. natural. Moscou LXI. pag. 361.

♀. — Abdomine nigro, segmentis 1—4 utrinque albo-maculatis; ♂ abdominis segmentis 1—5 fascia interrupta niveo-pilosa; antennis subtus et apicem versus flavis.

Auch von dieser Art erhielt ich durch die Güte v. Radoszkowsky's ein Pärchen zur Ansicht übermittelt und bin dadurch in die Lage gesetzt, genauere Beschreibung dieser äusserst seltenen Art folgen zu lassen.

Schwarz, mehr oder weniger grauweiss behaart, Abdomen mit dem 1.—4. Segmente (♂ auch 5.) mit schneeweissen in der Mitte unterbrochenen Haarbinden.

♀. — Fühler schwarz, das 3. Glied 3 mal so lang als breit, Gesicht zu beiden Seiten der Fühler mit einzelnen langen, weissen Haaren; Clypeus und die fast parallele, stark verlängeite Oberlippe sparsam schwarzbraun behaart, letztere abgestutzt; Oberseite des Kopfes und Thorax mit einzelnen grossen und tiefen Punkten, Zwischenräume der Punkte glatt und stark glänzend, die Behaarung am Vorderrande und an den Seiten des Thorax dichter und weiss, sonst sparsam und schwarzbraun; Scutellum von gleicher Skulptur, aber jederseits der Mitte beulenartig erhaben. Metathorax mit feinerer Punktirung, Zwischenräume der Punkte fein runzlig, herzförmiger Raum mit deutlicher Mittellinie, feiner, matter Skulptur

und dadurch von dem übrigen Theile deutlich abstechend, (bei *abdominalis* fast glatt und glänzend). Abdomen fast nackt, mit vereinzelten schwarzen Härchen besetzt, weitläufig und gestochen punktirt, Zwischenräume stark glänzend; Segment 1 sparsam braun behaart, jederseits mit einem halbrundem Fleck von dichten schneeweissen Haaren wie bei *Melecta*, *Crocisa*; auf dem 2. 3. 4. Segment jederseits ein bindenartiger Fleck von gleicher Farbe, der aber den Seitenrand des Segmentes nicht mehr erreicht; 5. Segment feiner und dichter punktirt als die vorhergehenden, in der Mitte schwach gekielt und sammtartig behaart; 6. Segment fast quadratisch, hinten abgerundet, kurz rothbraun behaart, ebenfalls mit Mittellinie; die mitunter hervorragenden Anhängsel (6. Ventralsegment) fingerartig nach aussen getheilt, braungelb gefärbt. Beine schwarz, dunkelbraun, Tarsen innen rothbraun behaart, Schienenfläche aussen mit kleinen Dornen besetzt. Flügel gebräunt.

11—11$^1/_2$ mm lang. — 4$^3/_4$ mm breit.

♂ — gleicht dem ♀ sehr, nur ist die Behaarung hellgrau, dichter und länger. Segment 5. hat eine vollkommene weisse Binde am Endrande und die Flecken des 2. 3. und 4. Segmentes sind länger als beim ♀. Fühler rothgelb, die beiden ersten Glieder und die Spitze glänzend schwarz, Endglied rund, plattgedrückt. — 11—11$^1/_2$ mm lang. (Analsegmente fehlten an dem Exemplar).

Albanien, Granada, Algier, Kiachta (Sibirien).

Gerstaecker (l. c.) beschreibt das ♂ (*Euglages scripta*) folgendermassen:

„Fühler wenig länger als der Kopf, das dritte Glied (= 2. Geisselglied) fast so lang als die drei folgenden zusammengenommen, die Geissel rothgelb, jedoch oberhalb mit einer sich bis zum 9. Gliede erstreckenden pechbraunen Strieme, das Endglied quer und abgerundet viereckig, linsenförmig, tief und glänzend schwarz. Kopf dicht und fein körnig punktirt, matt, der Scheitel sperrig greis, Stirn und Clypeus dagegen dicht, lang und anliegend silberweiss behaart. Oberseite des Thorax rings herum gleichfalls dicht gedrängt, auf der Scheibe und dem Schildchen sperriger punktirt und daher etwas glänzend; letzteres ist tief eingekerbt, zweiwulstig. Behaarung auf der Vorderhälfte des Thoraxrückens und über die ganze Brust hin dichter und rein weiss, auf dem Schildchen aschgrau, hinter demselben gemischt, schmutzig weiss. Schenckel und Schienen weisszottig; Innenseite der Tarsen seidig glänzend, gelb behaart; Schiensporen schwarz; die drei Endglieder der Tarsen röthlich pechbraun. Metatarsus der Vorderbeine an der abge-

schrägten Spitzenhälfte mit kammförmiger Haarbürste, derjenige der Mittelbeine dünn, im Profil betrachtet leicht eingebogen, so lang wie die übrigen Tarsenglieder zusammengenommen, der hintere breit und etwas mehr als die Hälfte der ganzen Fusslänge betragend. Flügel pechbraun geadert, nur sehr leicht mässig braun getrübt. Hinterleib dicht und fein körnig punktirt, fast matt, an der Basis mit buschig aufgerichteter, weisser Behaarung bekleidet; die weissfilzigen Halbbinden am ersten Segment kurz, fast oval, an den folgenden allmählig länger gestreckt, bis sie auf dem 5. in der Mittellinie zusammenstossen. Endrand des 6. gelbfilzig, das 7. nackt, schwarz mit blutrother Spitze. Behaarung der Unterseite sowie die Seitenpinsel des 6. Ventralringes bräunlich aschgrau."

Wirth: unbekannt.

## 37. Genus. Pasites Jur.

(Eigenname.) — Kurzhornbiene.

1807. — Jurine, Nouv. méthod. class. Hymen. pag. 224.
1869. — Pasites, Gerstaecker, Stettin. entom. Zeitg. XXX. pag. 139.
1883. — Pasites, Taschenberg, Berlin. entom. Zeitschr. XXVII. pag. 65, no. 62.

Antennae longae, in utroque sexu 12-articulatae, flagelli articulo 2. brevi; clypeus paulo elongatus, nec convexus nec prominens; labrum elongatum, acuminatum; palpi maxillares 1- et 5-articulati. Cellula radialis appendiculata. Scutellum magnum, fortiter bituberculatum (*maculatus* Jur.) aut planum (*minutus* Mocs.); postscutellum et metathorax haud prominens. Unguiculi omnes basi appendiculati. Abdomen oblongum, fortiter convexum.

♀ — segmento 6. dorsali parvo; ventrali 5. declivi, subcompresso; ventrali 6. (= appendice) longo angustoque, apice truncato nec biforcato.

♂ — segmento 7. rotundato; clypeo utrinque fasciculato; ventre parce piloso. — Long. $5^1/_3$ mm und 9 mm.

*Pasites* ist eine isoliert stehende Gattung unter den Schmarotzerbienen, die sich nur noch mit *Biastes* vergleichen lässt; durch den stark gewölbten und zugespitzten Hinterleib erinnert sie an gewisse Arten der Gattung *Nomada*.

Die Fühler sind in beiden Geschlechtern 12-gliederig und verhältnissmässig lang, das 2. Geisselglied ist kurz, fast quadratisch, die Einfügungsstellen der Fühler dicht bei einander liegend. Der Clypeus ist wenig verlängert, nicht vorragend oder vorgewölbt wie bei *Biastes*; die Oberlippe verlängert, verjüngt

und am Ende stumpf; die Kiefertaster 1- u. 5-gliederig. Radialzelle sich mit der Spitze von der Costa entfernend und mit deutlichem Aderanhang versehen; bei *minutus* ist die Anhangzelle fast geschlossen. Das Scutellum ist gross und stark entwickelt — entweder zweihöckerig oder ganz eben, Postscutellum ist flach, eben und nicht vorspringend; ebenso der Metathorax. Der Hinterleib ist länglich, zugespitzt und stark gewölbt, roth oder schwarz mit weisser Behaarung.

♀. — Abdomen aus 6. Segmenten zusammengesetzt, das 6. sehr klein und oft nicht sichtbar, 5. Ventralsegment nach unten stark abschüssig, seitlich zusammengepresst, 6. Ventralsegment (= Anhängsel) ist länglich, schmal und an der Spitze abgestutzt, nicht zweitheilig.

♂. — 7. Segment, abgerundet und dicht greis behaart; der Clypeus ist jederseits mit einigen langen, dicken und hellgefärbten Borsten verziert; die Bauchseite ist dünn und gleichmässig greis behaart.

Die beiden bisher bekannten Arten dieser Gattung haben wenig Aehnlichkeit mit einander und sind auf den ersten Blick ohne Mühe zu unterscheiden. Es sind Hochsommerthiere, die mehr südliche Gegenden bevorzugen; nur der *P. maculatus* findet sich noch im Herzen Deutschlands, im warmen Rhein- und Mainthal; der *P. minutus* scheint bisher auf Ungarn beschränkt zu sein und auch hier nur bei Budapest häufiger vorzukommen.

Als Wirthe sind die Bienengattungen *Nomia* und *Camptopoeum* bekannt geworden, als Nahrungspflanzen Thymus serpyllum, Centaurea und Carduus.

### Bestimmungstabelle der Arten.

1. Flügel fast hyalin, gleichmässig schwach getrübt, Scutellum flach, nicht jederseits tuberkelartig aufgetrieben. — $4^1/_2$—6 mm lang — 2 ***minutus*** Mocs.
Hungaria.

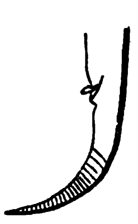
— Flügel stark und scheckig gebräunt, Scutellum zweihöckerig. — 7—9 mm lang . . . . . . . — 2.

2. Kopf, Thorax und Hinterleibspitze grösstentheils schwarz. — 7—8 mm lang — 1. ***maculatus*** Jur.
Eur. centr. merid.

— Das ganze Thier hell chocoladenbraun mit weissen Haarflecken. — 8—9 mm lang —
1. ***maculatus, var. brunneus*** Friese.
Tanger.

## 1. *Pasites maculatus* Jur.

1806. — Pasites histrio Illiger in Mus. Berol. ohne Beschrbg. — Magaz. f. Insektenk. V. pag. 106, no. 11.
1807. — Pasites maculatus Jurine, ♀ — Nouv. méthod. class. Hyménopt. pag. 224.
1852. — Pasites schottii Eversmann, ♂ ♀ — Bull. soc. natural. Moscou. XXV. 3 pag. 89. (nec. aut.)
1854. — Ammobates variegatus Smith, ♀ — Catal. Hymenopt. Brit. Mus. II. pag. 251, no. 4.
1855. — Phileremus rufiventris Foerster, ♀ — Verhdl. naturh. Ver. preuss. Rheinld. XII. pag. 251, no. 16.
1868. — Ammobates kirbyanus Radoszkowsky, — Hor. soc. entom. Ross. V. pag. 84.
1868. — Phileremus rufiventris Schenck, ♂ ♀ — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XXI. XXII. pag. 349.
1869. — Pasites maculatus Gerstaecker, ♂ ♀ — Stettin. entom. Zeitg. XXX. pag. 140.
1872. — Phiarus maculatus Radoszkowsky, — Bull. soc. natural. Moscou XLV. pag. 36.
1875. — Pasites maculatus Morawitz, — Fedtschenko, Reise Turkestan Mellif. I. pag. 146, no. 228.
1885. — Pasites maculatus Radoszkowsky, — Bull. soc. natural. Moscou LXI. pag. 369.



*Pasites maculatus* ♀, Maxille.

Alis fuscis, hyalino-guttatis, scutello bituberculato, abdominis segmentis 2—5 (♂ 2—6) maculis albo-pilosis.

Diese Art unterscheidet sich von der folgenden besonders durch die bedeutendere Grösse, durch das zweihöckerige Scutellum und die scharf umgrenzten weissen Haarflecken des Abdomen.

Die Grundfarbe des Körpers ist abwechselnd schwarz oder rothbraun, mit mehr oder weniger weissfilziger Behaarung, im allgemeinen sind die nördlichen Exemplare dunkler gefärbt als die südlichen.

Kopf und Thorax sind tief und grob einzeln punktirt, fast glanzlos; der Clypeus etwas verlängert, abgestutzt und mit feinerer Skulptur als die umgebenden Theile; die Oberlippe ist länger als breit, abgerundet, in der Mitte gefurcht; Maxillentaster 1-gliederig

(s. Abbild.); die Fühler sind in beiden Geschlechtern 12-gliederig und länger als der Thorax. Der Thorax ist oben sparsamer punktirt, fast kahl, an den Seiten, vorne und hinten dicht weiss befilzt; Mesonotum mit deutlicher Mittelfurche, die immer schwarz erscheint; Scutellum einzeln und grob punktirt, stark zweihöckerig, herzförmiger Raum kahl, glatt und glänzend, mit feiner, aber deutlicher Mittellinie.

Abdomen grösstentheils roth; fein, aber ungleichmässig punktirt, glänzend, Segment 2—5 (♂ auch das 6.) mit silberweissen Haarflecken; 1. Segment auffallend gross, in der Mitte quer abgesetzt und dadurch leicht als 2 einzelne Segmente erscheinend. Die Beine sind grösstentheils roth, greis behaart, Klauenglieder und Sporen dunkel. Flügel mehr oder weniger mit wasserhellen Flecken, die 2. Cubitalzelle ist um $^1/_2$ kürzer als die erste, gegen die Spitze hin abgeschrägt, ihr Hinterrand durch die Einmündung der beiden rücklaufenden Nerven in drei fast gleiche Abschnitte getheilt; die Tegulae bei sämmtlichen Exemplaren (30) gelbbraun, glatt, stark glänzend. —

♀. — Abdomen mit sechs Segmenten, 2. und 3. mit je vier, 4. und 5. mit je zwei weissen Haarflecken, das 5. nach hinten verlängert und vorstehend, so dass das 6. Segment oft ganz verborgen ist; das 5. Ventralsegment stark abschüssig und seitlich etwas zusammengedrückt; das 6. als lineares Anhängsel des 5. sichtbar, gelbbraun mit abgestutztem Ende.

♂. — Abdomen mit 7 Segmenten, 2.—5. Segment mit je vier, 6. Segment mit zwei weissen Haarflecken, 7. Segment klein und oft unter dem 6. verborgen. — 7—8 mm lang. — 2—$2^1/_2$ mm breit.

*Var. brunneus* Friese. — Das ganze Thier ist hell chocoladenbraun, nur das Mittelfeld des Metathorax und bei einem Exemplare auch die Mittelfurche des Mesonotum sind schwarz. Bis auf die bedeutendere Grösse und auffallende Farbe gleichen die beiden mir vorliegenden Weibchen ganz dem gewöhnlichen *maculatus*. — $8^1/_2$—9 mm lang. — 3 mm breit. — Tanger.

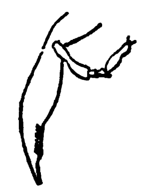
Von dem *P. maculatus* liegen mir z. Z. 30 Exemplare vor, die ich grösstentheils bei Siders (Wallis), Budapest und Deliblat (S.-Ungarn) im Juli an Thymus serpyllum sammelte. Weitere Stücke erhielt ich von Barcelona (Antigua) und Fiume (Korleviç), sah ferner Exemplare von Bozen (Kohl), Meltsch i/Schlesien, Griechenland (Rudow) und Tultscha (Mann, Mus. Wien). Nach

Schenck kommt das Thierchen auch in Nassau vor, sodass sich sein Verbreitungsgebiet über ganz Südeuropa bis in die wärmeren Gegenden von Deutschland und Ungarn erstrecken dürfte.

Wirth: Nomia diversipes Ltr. — vielleicht auch die Arten femoralis Pall. und ruficornis Spin. für südlichere Gegenden.

## 2. *Pasites minutus* Mocs.

1878. — Phiarus minutus Mocsary, ♂ — Termeszetr. Füzet. Vol. II. pag. 118, no, 7.



*Pasites minutus* ♀, Maxille.

Alis obscure hyalinis, venis nigro-brunneis, scutello fere plano, abdominis segmentorum lateribus albido-pilosis.

Eine kleine, zierliche Biene von nur 5—$5^1/_2$ mm Länge, die sich am besten der Gattung *Pasites* zutheilen lässt, obwohl bedeutende Abweichungen im Habitus und Form einzelner wichtiger Theile zu constatieren sind. Sie unterscheidet sich auffallend von dem *maculatus*: der immer ganz schwarze Thorax mit dem flachen Scutellum und den fast wasserhellen Flügeln, sowie die fehlenden, silberweissen Flecken auf dem Abdomen sind leicht in die Augen fallende Merkmale.

♀. — Kopf und Thorax sind schwarz, schwach glänzend, dicht und fein punktirt, greis behaart. Maxillentaster 4-gliedrig (s. Abbild.); die Fühler sind 12-gliederig, rothbraun, 2. Geisselglied etwas länger als das 3., Clypeus von gleicher Skulptur, wie die umgebenden Theile, etwas verlängert und abgestutzt; Oberlippe rothbraun, kaum länger als breit. Das Scutellum ist eben und glänzend; Metathorax dicht weiss behaart, nur der herzförmige Raum kahl und matt.

Das Abdomen ist oval und zugespitzt, fein aber deutlich punktirt, 1. Segment ganz roth, 2. und 3. an den Seiten roth, auf der Scheibe dunkel, 4. 5. 6. ganz schwarz mit hellen Segmenträndern, die weisse Behaarung an den Seiten dicht und kurz, nach der Spitze zu aber sparsamer und dafür länger, 6. Segment deutlich dreieckig, an der Spitze abgerundet, dicht greis-filzig behaart.

Beine fast schwarz, Aussenseite der Schienen dicht weissfilzig behaart, Innenseite der Hinterfersen goldgelb behaart; Flügel schwach gebräunt, fast hyalin, 2. Cubitalzelle um die Hälfte kleiner als die erste, gegen die Spitze hin abgeschrägt, ihr Hinterrand durch die Einmündung der beiden rücklaufenden Nerven nicht in gleiche Theile getheilt, denn der 2. rücklaufende Nerv trifft genau den 2. Cubitalnerv. Radialzelle mit schwach angedeuteter Anhangszelle; Tegulae bräunlich, die Basis etwas dunkler, glatt und glänzend.

Das ♂ unterscheidet sich durch die schwarze Färbung des Abdomen, denn nur das 1. Segment ist an der Basis mehr oder weniger roth, die übrigen Segmentränder blass durchscheinend, dichter und bindenartiger als beim ♀ behaart. 6. Segment wie die vorhergehenden, das 7. aber länglich, abgerundet und dicht weiss befilzt, an den Beinen sind die Tarsen röthlich. — 5—5$^1/_2$ mm lang. — 1$^3/_4$ mm breit.

Die 20 mir vorliegenden Exemplare weichen nicht von einander ab, sie stammen von Budapest (Donainsel Csepel), wo sie im Juli und August auf Centaurea biebersteinii fliegen.

Wirth: Camptopoeum frontale, (Budapest).

## 38. Genus. **Biastes** Panz.

*βιαστής*, kräftig. — Kraftbiene.

1806. — Panzer, Krit. Revis. II. pag. 239.
1853. — Pasites Smith, Catal. Hymen. British Mus. I. u. II., pag. 253, no. 25. (pro parte.)
1853. — Phileremus Smith, ebenda, pag. 254, no. 26. (pro parte.)
1869. — Phileremus Gerstaecker, Stettin. entom. Zeitg. XXX. pag. 142, no. 2.
1869. — Biastes Gerstaecker, ebenda, pag. 145, no. 3.
1873. — Biastoides Schenck, Berlin. entom. Zeitschr. XVII. pag. 250—252.
1873. — Melittoxena Morawitz, Horae soc. entom. Ross. IX. pag. 154.
1883. — Phileremus Taschenberg, Berlin. entom. Zeitschr. XXVII. pag. 66, no. 63.
1883. — Biastes Taschenberg, ebenda, pag. 66, no. 64.

Antennae breves, in utroque sexu 12-articulatae, (excepto *brevicornis* ♂), flagelli articulo 2. brevi; clypeus elongatus, fortiter convexus prominensque; labrum breve, transverse ovatum; palpi maxillares 4-articulati. Cellula radialis haud appendiculata; cellulae cubitales 2; postscutellum aut metathorax prominens. Abdomen ovale, obtusum, fere planum.

♀. — segmento 5. apice truncato, 6. brevissimo, exciso; ventrali 5. transverso, depresso; ventrali 6. (= appendice) bipartito, disco membranaceo-hyalino.

♂. — segmento 7. ovalo rotundatoque, segmentis ventralibus medio plus minusve dense griseo-tomentosis. — Long. 6—9 mm.

Auch die Gattung *Biastes* ist eine isoliert dastehende Gruppe von Thierchen, die man gewissermassen als eine noch stärker differenzierte als *Pasites* ansehen kann. Verwandtschaftliche Beziehungen scheint sie nur mit *Phiarus-Ammobates* zu haben. Der geschlechtliche Dimorphismus ist stark ausgeprägt, sodass die Unterscheidung der Geschlechter auf den ersten Blick gelingt; *brevicornis* Pz. ist als die extremste Form anzusehen.

Die Fühler sind kurz und ebenfalls 12-gliederig, nur das ♂ von *brevicornis* weist 13 Glieder auf, das 2. Geisselglied ist kurz, die übrigen Glieder auffallend aneinander gedrängt, die Einfügungsstellen auf der Stirn sind sehr weit von einander entfernt, sodass man fast die ganze Breite des Clypeus dazwischen legen kann. Der Clypeus ist verlängert, stark vorragend und sehr gewölbt. Die Oberlippe ist kurz, quer oval; die Maxillartaster sind 4-gliederig. Die Radialzelle ist am Ende schön abgerundet, mit dem Ende von der Randader entfernt und ohne Anhangsader. Das Scutellum ist oft zweibuckelig, das Postscutellum vorragend oder der ganze Metathorax stufenartig vorspringend (*truncatus*). Abdomen oval und breit, flach erscheinend und dadurch gegen *Pasites* scharf abstechend.

♀ — 5. Dorsalsegment am hintern Rande abgestutzt, das 6. sehr kurz und leicht ausgerandet; das 5. Ventralsegment schmal und flach gedrückt, das 6. als zweitheiliges Anhängsel des 5. vorhanden und oft nicht vorragend. Dieses Anhängsel ist verhältnissmässig gross, von eigenartiger Structur und charakteristisch für die Gattung *Biastes* (s. Abbild. bei *B. emarginatus*). Der äussere Rand dieses fahnenartigen Anhängsels ist kräftig und dunkelbraun und dient gewissermaassen als Rahmen, zwischen dem eine wasserhelle Membran ausgespannt ist; an den beiden Enden des Anhängsels befinden sich kleine fingerartige Lappen, ähnlich denjenigen bei *Phiarus* ♀, die übrigen Ränder sind lang behaart.

♂. — 7. Segment ist gross oval und an der Spitze gleichmässig abgerundet; die mittleren Ventralsegmente sind mehr oder weniger mit hellem Filz überzogen, der namentlich bei dem tiefschwarzen *brevicornis* eine auffallende Eigenthümlichkeit bildet.

Die Arten dieser Gattung zeigen nur geringe Grössenunterschiede, sind leicht zu unterscheiden, wie die Bestimmungstabelle

zeigt, und fallen besonders durch ihre Seltenheit auf. Dass sie in folge dieser Seltenheit, der grossen Verbreitung und des starken sexuellen Dimorphismus unter den verschiedensten Namen beschrieben und dann unter sich wieder vertauscht wurden, zeigt die aufgeführte Synonymie am eingehendsten. Letztere ist das Produkt jahrelanger Forschung der ersten Autoritäten auf diesen Gebieten, wie es sich aus den Arbeiten und mündlichen Mittheilungen ergiebt. Von einer eingehenden Erörterung sehe ich ab und verweise auf die „Phileremiden, v. Dalla-Torre's". [1])

Auch die Arten dieser Gattung sind Hochsommerthiere, die im Juli und August auftreten und wie alle Bienen am leichtesten auf ihren Nahrungspflanzen, die in der Nähe der Brutstellen ihrer Wirthbienen stehen, zu finden sind. Als Wirthe sind bisher bekannt geworden: *Systropha*, *Rhophites* und *Halictoides*, die besonders in Mitteleuropa häufiger auftreten und daher auch die Verbreitung der *Biastes*-Arten bedingen; *B. truncatus* Nyl. geht am weitesten nach Norden und findet sich noch in Schweden, Finnland und den Ostseeprovinzen.

In der Gatt. *Biastes* lassen sich zwei Gruppen von Arten, unterscheiden:

1. Gruppe = Phileremus Gerst.

1. emarginatus Schenck.
2. truncatus Nyl.
3. niveatus Spin.

2. Gruppe = Biastes Pz. Gerst.

4. brevicornis Pz.

Bestimmungstabelle für die Arten, ♀♂.

**1.** Abdomen einfarbig, ohne helle Haarflecken, beim ♂ schwarz, beim ♀ roth; Postscutellum breit vorstehend — 4. **brevicornis** Pz.
Europa centr. merid.

— Abdomen mit deutlichen, helleren Haarflecken . . — **2.**

[1]) Dass ich bei dieser Gattung dem Vorschlage v. Radoszkowsky's gefolgt bin und die drei Gattungen *Biastes*, *Biastoides* und *Melittoxena* zu einer einzigen vereinigt habe, bedarf wohl ebenso wenig einer besonderen Rechtfertigung als mein Vorgehen bei den Gatt. *Ammobates* — *Phileremus*. Das Anhängsel (= 6. Ventralsegment) des 5. Ventralsegmentes beim ♀ giebt uns auch hier eine sichere Handhabe zur Abgrenzung der Gattung, abgesehen von den übrigen angeführten Merkmalen, die als Controle dienten.

2. Segment 1. 4. 5. ganz schneeweiss beschuppt. — $6^1/_2$ mm lang — 3. ***niveatus*** Spin.
Aegyptia.

— Segmente nur mit weissen Flecken . . . . . . . — 3.

3. Thoraxseiten dicht schneeweiss, filzig behaart, Kopf und Thorax oben mehr oder weniger braunfilzig behaart und beschuppt; Fühler ♂ rothgelb, ♀ nur an der Basis rothgelb. — 7—8 mm lang — 1. ***emarginatus*** Schenck.
Europa centr.

— Thoraxseiten nur ganz spärlich greis behaart, fast nackt, Kopf und Thorax ebenso; Fühler einfarbig schwarzbraun. — $5—6^1/_2$ mm lang — 2. ***truncatus*** Nyl.
Europa centr.

## 1. *Biastes emarginatus* Schenck.

1825. — Phileremus punctatus Lepeletier, ♀ — Encycl. méth. Insect. X. pag. 103.
1841. — Phileremus punctatus Lepeletier, ♀ — Hist. nat. Crust. et Insect. Hyménopt. II. pag. 512, no. 2.
1853. — Phileremus kirbyanus Schenck, ♀ — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau. IX. 1. pag. 205.
1853. — Phileremus emarginatus Schenck, ♀ — ebenda, pag. 206.
1868. — Pasites punctatus Schenck, ♂ ♀ — ebenda, XXI. XXII. pag. 346.
1869. — Phileremus nasutus Gerstaecker, ♂ ♀ — Stettin. entom. Ztg. XXX. pag. 143, no. 2.
1872. — Pasites punctata Radoszkowsky, ♂ ♀ — Bull. soc. natural. Moscou. XLV. pag. 25.
1873. — Biastoides punctata Schenck, ♂ ♀ — Berlin. entom. Zeitschr. XVII. pag. 250—252.
1885. — Biastes punctatus Radoszkowsky, — Bull. soc. natural. Moscou. LXI. pag. 368.



*Biastes emarginatus* ♀, 6. Ventralsegment (frei).

Abdomine ovato, supra rufo-variegato, capite thoraceque fumato-, pectoris lateribus dense albido-squamulosis, antennis plus minusve fulvis, postscutello-paulo prominente.

♀ — segmentis 2.—5. (♂ 2.—6.) maculis albo-pilosis, segmento 5. emarginato, medio macula alba, 6. exciso utrinque dente curvato.

♂ — segmento 7. nigro, apice rufo, obtuso; segmentis ventralibus 3.—5. pilis incumbentibus flavis dense vestitis.

♀. — Kopf unterhalb der Augen verlängert, schnauzenartig vorgestreckt, dicht punktirt, sehr kurz anliegend weiss behaart; Fühler weit von einander sitzend, kurz und keulenförmig; Schaft sehr kurz. Kiefertaster 4-gliederig, von dem langen lanzettlichen Endlappen des Unterkiefers weit überragt, etwas länger als das 2. Glied der Lippentaster, 3. und 4. Glied sehr dünn, schwer zu unterscheiden, 1. am längsten, 2. am kürzesten; die beiden Basalglieder der Lippentaster schmal, 2. viel kürzer als 1., das 3. etwas unter der Spitze vom 2. eingefügt. Thorax schwarz, dicht fein punktirt, vorne mit sehr kurzen stehenden schwarzen Härchen; sonst stellenweiss, besonders auf dem Pro-, Metathorax und Scutellum mit anliegenden, braunen Haarflecken, an den Thoraxseiten ganz schneeweiss befilzt.

Abdomen kurz und breit, oval, schwach gewölbt, nur wenig länger als der Thorax, dicht fein punktirt, an der Basis schwarz, sonst braunroth, an den Seiten der Segmente ein schwarzer Fleck, die Endränder neben mit weissen Flecken aus anliegenden Härchen; 1. und 2. Segment jederseits mit einem, 3. und 4. Segment jederseits mit zwei, 5. Segment wieder mit einem, oft auch das 2. Segment mit zwei Flecken jederseits. 5. Segment ausgerandet, in der Mitte der Ausrandung ein weisser Fleck, 6. Segment tief ausgerandet, an den Seiten ein nach innen gekrümmter grosser, zweispitziger Zahn. Der Bauch gewölbter als der Rücken, braunroth, die Segmente neben schwarz gefleckt, die Ränder blasshäutig, 5. Segment mitten dreieckig eingedrückt und mit abgestutztem Endrande; 6. Segment fahnenartig getheilt, häutig.

Beine schwarz, mit weissen anliegenden Haarflecken, Spitze der Schenkel, Basis und Ende der Schienen roth, die Hinterschienen an der ganzen Aussenseite roth gefärbt. Flügel gebräunt, vor dem Ende eine wasserhelle Binde; Flügelschüppchen gelbbraun. (♀ n. Schenck.)

♂. — Zwar nicht viel länger, aber beträchtlich plumper gebaut als das ♂ von *B. truncatus*. Die Fühler sind verhältnissmässig kürzer und im Bereich der Griffel beträchtlich dicker, das dritte und vierte Glied rostroth, die folgenden pechbraun. Der Kopf ist unterhalb der Augen mehr schnauzenartig verlängert,

der mittlere Theil der Stirn zwischen Fühlern und Ocellen buckelartig aufgetrieben, der Scheitel, das Hinterhaupt mit den Becken und die Stirnseiten mit kurzen bräunlichen Schuppenhaaren dicht bekleidet. Die Oberfläche des Thorax zwar gleichfalls dicht punktirt, aber glänzender mit stark ausgeprägten Längsschwielen an der Innenseite der Tegulae; das ganze Pronotum, die vertieften Stellen des Mittelrückens mit theils weisslicher, theils brauner, die Brustseiten mit kreideweisser Beschuppung dicht besetzt. Der Spitzenrand der Vorderflügel ist intensiver gebräunt. An den vorderen Beinpaaren die Kniee, am dritten ausserdem die Basis der Schienen blutroth, die Schiensporen und die Endglieder der Tarsen rostroth.

Der Hinterleib nicht verlängert, sondern regelmässig oval, stärker gewölbt, der Endsaum der einzelnen Ringe in weiterer Ausdehnung und intensiv rostroth gefärbt, diese Färbung aber auf dem 1. und 3.—5. Ringe oberhalb sich in ziemlicher Breite über die ganze Länge ausdehnend, so dass eine nur auf dem 2. Ringe unterbrochene helle Mittelbinde entsteht. Auch die Spitzenhälfte des 7. (Anal-)Segmentes ist rostroth gefärbt. Die weisse Fleckenzeichnung der Obserseite ist ausgedehnter als bei *B. truncatus* und durch gröbere mehr schuppenförmige Haare gebildet. Segment 1.—5. zeigen jederseits einen Rand-, 2.—5. ausserdem noch einen mehr nach innen gelegenen Haarfleck; auf Segment 2. und 3. dehnen sich die äusseren bis gegen den Vorderrand hinaus, auf dem 6. erweitern sich die Mittelflecke bindenförmig gegen den Seitenrand hin. Die ganze Mitte des 3.—5. Bauchringes ist mit langen und groben, niederliegenden Filzhaaren von intensiv gelber Färbung und seidigem Glanze bedeckt; auf dem 4. und 5. setzen sich dieselben längs des Hinterrandes bis zum Seitenrande fort. (♂ n. Gerstaecker.)

*B. emarginatus* ist eine sehr seltene Bienenart, die einzeln im Juli an Ballota nigra (Schenck) und Thymus (Sickmann) gefangen wurde. Ihre geographische Verbreitung scheint auf Centraleuropa beschränkt zu sein, mir lagen Exemplare von Czeladna, Agram, Budapest, Sarepta und Orléans vor, als weitere Fundorte wurden bekannt Iburg (Sickmann), Freienwalde (Gerstaecker), Nassau (Schenck), Kasan (Morawitz). Die von mir in „Bienenfauna Deutschlands“ nach Schletterer „Bienen Tirols“ aufgenommenen Fundorte Meran und Bozen beziehen sich auf *Ammobates punctatus* F. (*bicolor* Lep.) sind also für diese Art zu streichen.

Wirth: Rhophites quinquespinosus.

## 2. *Biastes truncatus* Nyl.

1848. — Nomada truncata Nylander, ♀ — Notis. Sällsk. Faun. Flor. Fenn. Förhdl. I. (Adnot. Ap. bor.) pag. 186, no. 18.
1852. — Nomada truncata Nylander, ♂ — ebenda, II. Suppl. pag. 93. (excl. Synonym).
1869. — Phileremus punctatus Gerstaecker, ♂ ♁ — Stettin. entom. Zeitg. XXX. pag. 142, no. 1. (excl. Synonym).
1872. — Phileremus punctatus Thomson, ♂ ♀ — Hymenopt. Scandin. II. pag. 169, no. 1.
1873. — Melittoxena truncata Morawitz, — Horae soc. entom. Ross. IX. pag. 155, no. 4.
1873. — Melittoxena truncata Schenck, — Berlin. entom. Zeitschr. XVII, pag. 251.
1874. — Melittoxena truncata Radoszkowsky, — Bull. soc. natural. Moscou. XLVII, 1. pag. 161—62.
1885. — Biastes truncatus Radoszkowsky, — ebenda LXI. pag. 368.

Abdomine supra maculis albo-piloso, capite thoraceque fere nudo, nitido, pectoris lateribus subnudis, antennis piceis, postscutello plano nec prominente, spatio cordiformi rugoso longitudinaliter carinato.

♀ — abdomine rufo, nigro variegato;

♂ — abdomine nigro, segmentis margine apicali rufis, 7. apice subrotundato.

Beim ♀ ist der Kopf schwarz, sehr schwach glänzend die Mandibeln braunroth gefärbt, der Clypeus und das Stirnschildchen, wie auch die übrigen Theile des Kopfes sehr dicht punktirt; die Oberlippe punktirt-gerunzelt und mitten auf der Scheibe mit einem kleinen vorspringenden Zähnchen versehen. Die Behaarung ist überall sehr spärlich, nur um die Fühlerwurzel dichter und greis. Die Fühler sind nach der Spitze zu deutlich verdickt, der Schaft schwarz, die Geissel pechschwarz gefärbt, das dritte Glied derselben viel breiter als lang. Der Mesothorax ist weniger dicht als der Kopf punktirt, daher auch glänzender, äusserst spärlich greis behaart. Das Scutellum hat zwei stark entwickelte, ziemlich sparsam punktirte und mit einigen borstenförmigen Härchen besetzte Höcker. Die Rinne zwischen denselben ist ziemlich dicht, wie auch die Mitte des nicht vorragenden Postscutellums greis behaart. Der herzförmige Raum des Metathorax ist gerunzelt und durch eine erhabene Längslinie in zwei gleiche Theile halbirt. Die Metapleuren sind ziemlich dicht greis behaart. Die Schulterbeulen und die Flügelschuppen sind hell braunroth, die Flügelwurzel gelbroth; die Flügel sind stark getrübt, das Randmal und die Adern schwarz gefärbt.

Das Abdomen ist heller oder dunkler braunroth, die Segmentränder fast gelbroth gefärbt, glänzend; die einzelnen Ringe sind meist verschiedenartig schwarz gezeichnet; der 1. am Grunde in geringer Ausdehnung geschwärzt und mit einer dunkeln Makel beiderseits versehen; der 2. hat nur in den Seiten eine dunkle rundliche Makel, der 3. ist am Grunde beiderseits ausgedehnter geschwärzt; beim 4. ist die Basalhälfte schwarz, der 5. am Grunde beiderseits nebst der Mitte des Endrandes schwarz gezeichnet. Das Abdomen ist oben fein und ziemlich dicht punktirt, die etwas niedergedrückten Endränder der beiden ersten Segmente in weiterer die der beiden folgenden in geringerer Ausdehnung glatt. Die Behaarung besteht aus silberweissen Haarflecken an den Seiten des Endrandes des 2., 3., 4. und 5. Segmentes. Auf dem 4. befinden sich ausserdem noch zwei solche Haarflecken, gleichfalls am Endrande, so dass dieses mit vier schneeweissen Haarmakeln geziert ist. Das 5. Segment ist mitten am abgestutzten Endrande silberweiss behaart. Das letzte ist fast ganz unter dem vorhergehenden versteckt und man sieht von demselben nur die mit braunen Börstchen besetzten Seitenlappen. An den Ventralringen ist die Basalhälfte schwarz, die Endhälfte hell braunroth oder gelbbraun gefärbt; das 5. Segment ist deutlich abgestutzt. Die Beine sind schwarz, die Kniee, die Schienen zum Theil, die vordersten Tarsen, die Endglieder der hinteren Beinpaare und die Schienspore braunroth gefärbt.

Beim ♂ sind die Fühler fast ganz schwarz, die Endhälfte der Mandibeln braunroth gefärbt. Der Thorax stimmt in allem mit dem des Weibchens überein. Der Hinterleib ist pechschwarz, die Endränder der Segmente braunroth gefärbt, die Segmente vom zweiten an beiderseits wie beim ♀ mit einer schneeweissen Haarmakel, das 4., 5. und 6. mit vier solchen geschmückt. Das Analsegment ist fast zugerundet. Das 2. Ventralsegment ist rothgelb gesäumt, das 3., 4. und 5. mit einem dichten, gelblichweissen Filze überzogen. Das 6. ist fast vollständig braunroth gefärbt. Die Beine sind fast wie beim ♀ gezeichnet; die schwarze Färbung der Schienen und Tarsen mehr ausgebreitet. (nach Morawitz).

Mir liegen von dieser seltenen und von Morawitz so gründlich beschriebenen Art ein Dutzend Exemplare vor, die ich zum theil im Schwarzwald (Oppenau) am 16.—18. August 1893 an Thymus serpyllum und an den Nistplätzen des *Halictoides dentiventris* fing, zum theil von Hermesdorf i. Riesengebirge (Dittrich) 24. Juli, von Petersburg, Dorpat (Morawitz) 13. Juli, von Wien — Türken-

schanze (Kolazy), von Eberswalde (Rudow) und aus Thüringen (Rudow) erhielt. Ein weiteres ♀ sah ich kürzlich aus Steiermark (Graeffe).

Wirth: Halictoides dentiventris Nyl.

### 3. *Biastes niveatus* Spin.

1838. — Phileremus niveatus Spinola ♀ — Ann. soc. entom. France VII. pag. 535, no. 75.
1869. — Phileremus niveatus Gerstaecker, ♀ — Stettin. entom. Zeitg. XXX. pag. 144, no. 3.
1875. — Phileremus niveatus Radoszkowsky, ♀ — Bull. soc. natural. Moscou. XLV. pag. 34.

„♀. — Niger, griseopubescens, abdomine pedibusque testaceis, abdominis segmentis 1. 4. 5. totis niveo-tomentosis. — Long. $6^1/_2$ mm.

La description est bien donnée par Spinola, mais la forme des palpes, son mâle et d'autres détails n'étant pas connus, on ne peut rien dire ni ajouter sur son identité.

Cette espèce, apportée par M. Fischer d'Egypte en un seul exemplaire, parait être très-rare." (Radoszkowsky.)

### 4. *Biastes brevicornis* Panz.

1898. — Tiphia brevicornis Panzer, ♀ — Faun. Insect. German. V. P. 53. T. 6.
1804. — Nomada atrata Fabricius, ♂ — Syst. Piez. pag. 393, no. 14.
1804. — Nomada schottii Fabricius, ♀ — ebenda, pag. 394, no. 15.
1807. — Pasites unicolor Jurine, ♂ ♀ — Nouv. méthod. class. Hyménopt. pag. 224.
1807. — Rhineta brevicornis Illiger, — Magaz. f. Insektenk. VI. pag. 197.
1807. — Rhineta schottii Illiger, — ebenda, VI. pag. 198.
1808. — Pasites atra Spinola, ♂ — Insect. ligur. T. 2, F. 7.
1809. — Pasites atra ♂, schottii ♀, Latreille, — Gen. Crust. et Insect. IV. pag. 171.
1825. — Pasitos atra ♂, schottii ♀ Lepeletier, — Encycl. méthod. Insect. X. pag. 17, no. 1 u. no. 2.
1841. — Pasites schottii ♀, atra ♂, Lepeletier, — Hist. nat. insect. Hyménopt. II. pag, 232, no. 1 u. 2.
1852. — Stelis aberrans Eversmann, — Bull. soc. natural. Moscou. XXV. 3. pag. 87, no. 3.
1852. — Pasites fasciata Eversmann, ♀ — ebenda, pag. 90. no. 2.
1859. — Pasites schottii Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. pag. 384.
1867. 1868. Pasites schottii Schenck, — ebenda, XXI. XXII. pag. 345, no. 1.
1867. 1868. Pasites atra Schenck, — ebenda, pag. 346, no. 2.
1868. — Pasites schottii Radoszkowsky, — Horae soc. entom. Ross. V. pag. 85.
1869. — Biastes brevicornis Gerstaecker, — Stettin. entom. Zeitg. XXX. pag. 145.

1870. — Biastes brevicornis Schenck, — ebenda, XXXI. pag. 104, no. 3.
1872. — Pasites schottii Radoszkowsky, — Bull. soc. natural. Moscou. XLV. pag. 191.
1874. — Pasites schottii Schenck, — Berlin. entom. Zeitschr. XVIII. pag. 171, no. 5.
1885. — Biastes schotti Radoszkowsky, — Bull. soc. natural. Moscou, LXI, pag. 368.

♀ — Atra, fortiter punctata, fere nuda, abdomine rufo, apice leviter emarginato.

♂ — abdomine nigro, segmentis ventralibus 3.—4. medio flavo-tomentosis.

var. ♀ — abdomine rufo, segmentis ventralibus nigris rufomarginatis (*fasciata* Ev.)

var. ♂ — antennis, tegulis, pedibus abdomineque rufo-brunneis (Gerstaecker).

Das stark und breit vorstehende Postscutellum, die grobe Skulptur und der kahle, einfarbige Hinterleib lassen die Art leicht und sicher erkennen.

♀. — An den Beinen sind die Hüften, Trochanteren und Schenkel heller oder dunkler pechbraun, zuweilen auch die Vorderschienen dunkel geringelt. An dem ganz blutrothen Hinterleib zeigt der fünfte Dorsalring in der Mitte seines Hinterrandes eine halbkreisförmige, schwielig erhabene Fläche, welche mit seidigem, gelblich weissem Toment dicht bedeckt ist; zu beiden Seiten derselben ist der Spitzenrand mit einem Büschel gelber Borstenhaare gewimpert. Das 5. Ventralsegment ist vorne mit einer tiefen Bogenfurche versehen und hinter derselben beiderseits wulstig aufgetrieben; vor dem eingekerbten Spitzenrand ist seine Oberfläche merklich vertieft. Die ganze Bauchseite ist vollständig nackt, sehr viel feiner und dichter als der Rücken, fast chagrinartig punktirt.

♂. — Der Körper erscheint durch den länglich eiförmigen Hinterleib, welcher den Segmenten entsprechend deutlich eingeschnürt ist, beträchtlich schlanker als beim ♀. In der Regel ist er ganz schwarz gefärbt oder am Abdomen nur die Ränder der drei vorderen Segmente blutroth gesäumt; es kommen jedoch auch Exemplare vor, welche durch die leichtere, fast rothbraune Färbung des Abdomens und der Beine die entschiedenste Hineigung zu dem Colorit des ♀ zur Schau tragen. Bei allen zeigt die Bauchseite den für *Biastes* charackterischen Haftapparat, der offenbar bei der Begattung in Anwendung kommt; die Mitte des 3. und 4. sowie der Basalrand des 5. Segmentes sind dicht rothgelb

befilzt; der vordere, durch die Bogenfurche abgesetzte Theil des 6. Segment und der ihm entsprechende Theil des Hinterrandes vom 5. sind mit kurzen Seidenhärchen dicht bekleidet. (nach Gerstaecker.)

Diese Art ist weit verbreitet und kommt in Mittel- und Süd-Europa stellenweise nicht selten vor. Sie erscheint im Juni und Juli und besucht mit Vorliebe Convolvulus (♂) und Echium (♀). Von den 60 mir vorliegenden Exemplaren wurden die meisten am Bisamberg bei Wien 23. Juni 1889 (Kolazy) gesammelt. Ich selbst konnte eine grössere Anzahl bei Budapest in der sog. Wolfsschlucht am 29. Juni 1886 in Convolvulus-Blüthen erbeuten; einzelne Stücke fing ich bei Siders an Echium im Juli, bei Bozen 31. Juli und erhielt ferner Stücke von Eberswalde (Rudow, an Echium), Schlesien, (Dittrich), Türkenschanze und Mödling bei Wien (Kolazy), Montpellier (Lichtenstein), Tinos (Erber), Tultscha (Mann). Gerstaecker erwähnt als nördlichste Fundorte Kiel (Fabricius) und Berlin (Scherfling).

Die von Eversmann und Gerstaecker erwähnten und oben angegebenen var. kenne ich nicht.

Wirth: Systropha curvicornis Scop. und planidens Gir. (Ungarn).

## XIV. Unterfam. Nomadinae.

3 Cubitalzellen, Labrum breiter als lang, abgerundet.

### 39. Genus Melecta Ltr.

μέλι, Honig; λέγω, ich sammle. — Trauerbiene.

1805. — Latreille, Hist. Nat. XIV. pag. 48.
1853. — Melecta, Smith, Catalog. Hymen. Brit. Mus. pag. 285, no. 40.
1883. — Melecta, Taschenberg, Berlin. entom. Zeitschr. XXVII. pag. 74, no. 84.

Antennae 12-(♀)—13-(♂) articulatae, labrum fere quadratum, palpi maxillares 5-articulati, ocelli fere in linea transversa positi, scutellum elevatum, bidentatum; cellulae cubitales 3. Abdomen maculis lateribus fere semper e pilis stratis niveis formatis.

♀ — abdomine 6-segmentis, 6. triangulo, superficie glabra, ventrali 6. prominente, acuminato.

♂ — abdomine 7-segmentis, 7. angusto, truncatoque. — Long. 9—17 mm.

*Melecta* ist eine auf den ersten Blick kenntliche Gattung, die höchstens in den extremen Formen (*Pseudomelecta*) mit der Gattung *Crocisa* verwechselt werden könnte. Die dicht und abstehende Behaarung von Kopf und Thorax, sowie das einfache dorntragende Scutellum lassen *Melecta* leicht von *Crocisa* unterscheiden.

Die Radialzelle ist kurz und schmal, an Cubitalzellen sind 3 vorhanden, die Oberlippe fast quadratisch ohne Tuberkel auf der Fläche; die Ocellen stehen fast in einer geraden Linie, die Fühler sind wie bei den meisten Gattungen im ♀ 12-, im ♂ 13-gliedrig. Thorax dicht, lang und abstehend behaart, so dass das erhabene Scutellum mit seinen beiden kräftigen Dornen kaum sichtbar ist, die Seitendorne (siehe *Epeolus*) fehlen.

Abdomen an den Seiten gewöhnlich mit hellen oder schneeweissen Haarflecken verziert.

♀ — Abdomen mit 6-Dorsal- und 6-Ventralsegmenten, das obere Analsegment ist dreieckig und trägt auf seiner Scheibe eine durch erhöhte Linien begrenzte, kahle Fläche, das untere Analsegment ist fast röhrenförmig, sehr zugespitzt und überragt das obere.

♂ — Abdomen mit 7-Dorsalsegmenten, das 7. schmal, abgestutzt und mit 6-Ventralsegmenten.

Die Gattung *Melecta* ist weit verbreitet und nicht selten, ihr Hauptgebiet scheint Südeuropa zu sein, wenigstens findet man die zahlreichen Varietäten der einzelnen Arten nur im Süden. Ihre Flugzeit fällt in den Frühling, im Gegensatze zu derjenigen von *Crocisa*, die im Hochsommer auftreten. Als Wirthe sind die zahlreichen Arten der Gattung *Megilla* bekannt geworden.

Ueber die Entwickelung konnte ich bei Strassburg im Elsass Untersuchungen anstellen. Während das Ei des Wirthes (*Megilla personata*) auf dem flüssigen Futterbrei schwamm, war das Ei der *Melecta armata* senkrecht an die Zellenwand gelehnt (11. Juni 1888); die junge Larve fand sich Ende Juni auf dem Futterbrei schwimmend vor; das Ei der *Megilla* war verschwunden, die *Melecta*-Larven erwachsen und begannen zu exkrementiren; ein Cocon wie bei *Coelioxys* wird nicht gesponnen, sondern nur etwa bis zur halben Höhe der Zelle eine braune, lockere Masse als Auskleidung des unteren Theiles der Zelle hergestellt, die man wohl als rudimentären Cocon ansprechen darf. Genauere Untersuchungen hierüber fehlen noch. Das Puppenstadium tritt Ende August (1888) ein und im Februar findet man vollständige Imagines in den Zellen vor; die braune Coconmasse war auch jetzt noch erhalten.

Die leicht zu unterscheidenden Arten bringe ich vor der Hand in 4 Gruppen unter:

1. Gruppe (Metatarsus ♂♀ deutlich gekrümmt).
   1. armata Pz.
   2. nigra Spin.?
   3. fasciculata Spin.?
   4. plurinotata Brull.
   5. quattuordecimpunctata F. Waldh.?

2. Gruppe (Metatarsus ♂ gebogen, ♀ fast gerade).
   6. luctuosa Lep.
   7. ashabadensis Rad.
   8. aegyptiaca Rad.

3. Gruppe (2. Fühlerglied kürzer als 3., ♂ Hinterschienen verdickt).
   9. funeraria Sm.
   10. rugosa Dours.?

4. Gruppe (Pseudomelecta Rad.).
   11. baerii Rad.
   12. diacantha Ev.

## Bestimmungstabelle der Arten.

♀.

1. Thorax fast kahl oder nur ganz kurz behaart, wie bei *Crocisa* (*Pseudomelecta*) . . . . . . . . . . — 2.
— Thorax lang und dicht behaart . . . . . . . . . — 3.

2. Kopf schmäler als der Thorax, beide sparsam schwarz behaart, ohne auffallende weisse Behaarung — 12. ***diacantha*** Ev. Ural, Sibiria.
— Kopf fast so breit wie der Thorax, beide weisslich behaart mit weissen Haarflecken — 11. ***baerii*** Rad. Orenburg, Caucasus.

3. (1) Herzförmiger Raum des Metathorax sehr fein gestrichelt und glänzend, nur an der Basis stark längsrunzelig, 2. Geisselglied kürzer als 3.; Beine ganz schwarz behaart — 9. ***funeraria*** Sm. Europa merid. Hungaria.

— Herzförmiger Raum matt, gleichmässig grob runzlig-punktirt, 2. Geisselglied wenigstens gleich dem 3. oder länger . . . . . . . . . . . . . . . . — 4.

**4.** Segment 2. u. 3. jederseits mit weissen Doppelflecken, hinterer Metatarsus gebogen — 4. ***plurinotata*** Brull.
Europa merid. Hungaria.

— Segment 2. u. 3. nur einfach weiss gefleckt . . . . . — 5.

**5.** Geisselglied 2 der Fühler doppelt so lang als das 3. —
7. ***ashabadensis*** Rad.
Caucasus, Syria.

— Geisselglied 2 wenig länger ($^1/_3$) als das 3. . . . . . — 6.

**6.** Hinterer Metatarsus gekrümmt — 1. ***armata*** Pz.
Europa.

— Hinterer Metatarsus ganz gerade — 6. ***luctuosa*** Leop.
Europa.

♂.

**1.** Thorax kurz geschoren behaart wie bei *Crocisa*, Scutellumdorne deutlich sichtbar (*Pseudomelecta*) . . . — 2.

— Thorax lang und ungleich behaart, die Scutellumdorne verdeckend . . . . . . . . . . . . . . . . — 3.

**2.** Segment 1.—5. mit grossen schneeweissen Haarflecken, Kopf und Thorax fast ganz weiss behaart —
11. ***baerii*** Rad.
Orenburg, Caucasus.

— Segment 1.—3. mit kleinen queren weissen Haarflecken, Kopf und Thorax fast schwarz behaart —
12. ***diacantha*** Ev.
Ural, Sibiria.

**3.** (1) Herzförmiger Raum des Metathorax glatt u. glänzend, nur an der Basis grob längsrunzlig, 2. Geisselglied der auffallend langen und dünnen Fühler sehr kurz, = $^1/_2$ des 3., Hinterschienen stark verdickt —
9. ***funeraria*** Sm.
Europa merid. Hung.

— Herzförmiger Raum matt, grob runzlig-punktirt, 2. Geisselglied wenigstens so lang als 3. . . . — 4.

**4.** Segment 2. u. 3. jederseits mit weissen Doppelflecken, hinterer Metatarsus stark gekrümmt und gedreht — 4. ***plurinotata*** Brull. Europa merid. Hungaria.

— Segment 2. u. 3. ohne diese Doppelflecken . . . . — **5.**

**5.** Geisselglied 2 der Fühler so lang als das 3., hinterer Metatarsus gekrümmt, so breit als die Schiene, Valvula abgestutzt mit deutlicher Mittelfurche — 8. ***aegyptiaca*** Rad. Aegyptia.

— Geisselglied 2 doppelt so lang als das 3., Metatarsus einfach gebogen, Valvula tief ausgerandet u. gekielt — 7. ***ashabadensis*** Rad. Caucasus, Syria.

— Geisselglied 2 ungefähr $1^1/_2$ des 3. lang . . . . . — **6.**

**6.** Hinterer Metatarsus stark gekrümmt, vorderer Rand konvex, hinterer Rand in starken Zahn verlängert, Valvula analis dunkel, breit und abgestutzt, nur wenig ausgerandet, 2. Geisselglied kürzer als $1^1/_2$ vom 3. — 1. ***armata*** Pz. Europa.

— Hinterer Metatarsus einfach gebogen, hinterer und vorderer Rand gerade, Valvula schmal, tief ausgerandet, oft mit brauner Spitze, 2. Geisselglied = $1^1/_2$ vom 3. — 6. ***luctuosa*** Leop. Europa.

### 1. ***Melecta armata*** Panz.

1799. — Andrena armata Panzer, — Faun. insect. Germ. VI. fasc, 70, Taf. 22.
1802. — Apis punctata Kirby, ♂ ♀ — Monogr. Apum Angl. II. pag. 219, no. 35.
1806. — Melecta armata Panzer, — Krit. Revis. II. pag. 269.
1825. — Melecta armata Lepeletier, — Encycl. méthod. Insect. X. pag. 106, no. 2.
1851. — Melecta armata Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau. VII. pag. 77, no. 2.
1852. — Melecta punctata Nylander, — Notis Sällsk. Faun. Flor. Fenn. Förhdl. II. pag. 228, no. 1. (Rev. ap. bor.).
1855. — Melecta armata Smith, — Catal. Brit. Hymenopt. I. pag. 156, no. 2.
1859. — Melecta punctata Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau. XIV. pag. 172, no. 1.
1866. — Melecta armata Taschenberg, — Hymenopt. Deutschld. pag. 259.

1884. — Melecta armata Saunders. — Transact. entom. soc. London. II. pag. 191, no. 2.
1884. — Melecta armata Pérez, — Act. soc. Linn. Bordeaux. XXXVII. pag. 302—305.
1889. — Melecta notata Friese i. l. — Zoolog. Jahrb. f. System. III. pag. 868.
1889. — Melecta minor (Gir. i. l.) Friese, — ebenda, pag. 868.
1893. — Melecta pseudoarmata Radoszkowsky, ♂ ♀ — Bull. soc. natural. Moscou. LXVI. pag. 183.

als var. der *armata* Pz. gehören hierher:

1807. — var. atra Jurine, — Nouv. méthod, class. Hymén. pag. 241.
1809. — var. nigra Latreille, — Gen. Crust. et Insect. IV. pag. 172.
1841. — var. nigripennis Lepeletier — Hist. nat. insect. Hyménopt. II. pag. 445, no. 5.
1841. — var. nigra Lepeletier, — ebenda, pag. 446, no. 6.
1841. — var. aterrima Lepeletier, — ebenda, pag. 447, no. 9.
1841. — var. bipunctata Lepeletier, — ebenda, pag. 446, no. 7.
1841. — var. grandis Lepeletier, — ebenda, pag. 443, no. 3.
1841. — var. testaceipes Lepeletier, — ebenda, pag. 447, no. 9.
1846. — var. grandis Lucas, — Explor. scient. Algerie. Zoolog. III. pag. 211, no. 147.
1871. — var. grandis Lichtenstein, — Ann. soc. entom. France, p. 57.
1872. — var. aterrima Catereau, — Ann. soc. entom. France. II. pag. 307.

Nigra, nigro-nec non cinereo-hirsuta, abdomine utrinque maculis cinereis (fulvis) 4 (♀) — 5 (♂) ornato; —

♀ — metatarso leviter curvato, abdomine dense punctato;

♂ — metatarso fortiter curvato, valvula anali obscura, lata obtusaque, antennarum articulo 3. brevi. —

*Melecta armata* unterscheidet sich von der ähnlichen *luctuosa* durch die bei beiden Geschlechtern stark gekrümmten hinteren Metatarsen, im ♀ durch die fast parallel begrenzte Platte des Analsegmentes, im ♂ durch die breite, abgestutzte und kaum ausgerandete Valvula analis, durch das kurze 2. Geisselglied der Fühler, welches kleiner als $1^1/_2$ des 3. ist.

♀. — Schwarz, dunkel behaart, Kopf, Thorax und 1. Segment gewöhnlich gelbbraun behaart; Abdomen dicht punktirt, dunkel behaart, 2. Segment mit lockerem und grossem gelbbraunen Seitenfleck; 3. und 4. mit je zwei kleinen, runden mehr auf der Scheibe gelegenen Flecken; Analsegmente zugespitzt, die Fläche des Analsegmentes mit fast parallel verlaufenden Seiten, sehr glänzend und fast ohne Skulptur. Beine schwarz, mehr oder weniger hell behaart, hinterer Metatarsus gleichmässig gebogen, seine hintere Seite in einen grossen Zahn verlängert.

♂ — wie das ♀, das 2. Geisselglied der Fühler kleiner als $1^1/_2$ des 3., der innere Rand der letzten Fühlerglieder geradlinig; Analsegment stumpf, gerade abgestutzt oder schwach ausgerandet;

hinterer Metatarsus stark gekrümmt, sein vorderer Rand konvex, der hintere in einen starken Zahn verlängert. — 12—17 mm lg.

Europa.

Die zahlreichen Farbenabänderungen sind von Lepeletier mit Namen belegt worden und gebe ich dieselben nach Pérez hier an:

1. Thorax ganz schwarz behaart, Segmente hell gefleckt — ***var. nigra*** Lep. (Sicilien).

2. Thorax mehr oder weniger schwarz behaart und nur das 2. Segment hell gefleckt — ***var. bipunctata*** Lep. Bei Bozen häufig, 1 ♂ aus dem Elsass.

3. Ganz schwarz behaart, die helle Behaarung der Grundform noch als schwache Schattierung sichtbar, Beine braun — ***var. testaceipes*** Lep. (Bozen).

4. Ganz schwarz behaart, ohne jegliches weiss — ***var. aterrima*** Lep.

5. Wie die Grundform, aber mit blauschwarzen Vorderflügeln. (1 ♀ mit fehlendem Kopfe)! — ***var. nigripennis*** Lep. ?

6. Sehr grosse und ziemlich konstant gefärbte Form, deren helle Behaarung fast rein weiss, wie bei *luctuosa*, erscheint; Das Abdomen fällt durch seine grossen, weissen Seitenflecken auf — ***var. grandis*** Lep. (funeraria Rad.) Südeuropa, Nordafrika.

*Melecta armata* ist eine weit verbreitete und sehr variirende Form, die erst durch die Untersuchungen von Pérez scharf abgegrenzt wurde. Während die Grundform auf Mitteleuropa beschränkt zu sein scheint, sind die var. mehr dem Süden eigen. Die Flugzeit fällt in den Frühling (April und Mai), an Blumen werden Hyacynthen und Ajuga bevorzugt.

Wirth: Megilla pilipes F. (Mecklenburg), M. personata Ill. (Strassburg).

## 2. *Melecta nigra* Spin.

1806. — Melecta nigra Spinola, — Insect. ligur. spec. nov. I, 1. pag. 44, no. 16.

„Hirta, tota nigra, alis hyalinis apice fuscescentibus. — Long. 6 lin. — lat. $2^1/_4$ lin.

Liguria.

Tota nigra; caput cum thorace pilis concoloribus hirtum; abdomen subnudum, basi villosa, marginibus nigro ciliatis; antennae pedesque nigri, tarsis saturate ferrugineis; alae longitudine corporis, hyaline, apice fuscescentes.

An varietas *M. punctatae* absque punctis aut potius *Apis atra* Scop. Ent. Carn. 797, et Rossi fn. Etr. 2. 917. 15."

Wohl var. von *armata*, mir unbekannt.

### 3. *Melecta fasciculata* Spin.

1806. — Melecta fasciculata Spinola, — Insect. ligur. spec. nov. I, 1. pag. 45, no. 17.
1832. — Melecta fasciculata Brullé, — Expéd. scient. Morée II. pag. 342, no. 759.
1843. — Melecta fasciculata Fischer-Waldheim, — Magas. de Zoolog. XIII. 122, pag. 3.

„Nigra, fronte, thorace antice, abdomineque fasciculis quatuor albidis. — Long. 5½ lin. — lat. 2¼ lin.

Genua.

Caput nigrum, cinereo-hirtum, fronte albida; antennae nigrae. Thorax niger, subtus et antice pilis albidis indutus; scutellum concolor, villis nigris; abdomen glabrum, basi rarissime pubescens, in segmento 1. et 2. fasciculum utrinque ex pilis albidis, reliquis pilis paucis in latere dissitis; pedes nigri; alae hyalinae, apice fuscae.

*Apis punctata*, Petagna Ins. Calab. pag. 33, no. 167 ab *Api punctata* F., quae *Melecta* nunc agnoscitur, mihi videtur distincta, et potius cum nostra *Melecta fasciculata* recte socianda tanquam varietas, cujus in segmentis omnibus adeunt utrinque fascicula albida.

Confer etiam cum *Andrena funebri* Pz. fasc. 55. tab. 5."

Mir unbekannt, nach der freundl. Mittheilung von Pérez ebenfalls var. von *armata*.

### 4. *Melecta plurinotata* Brullé.

1832. — Melecta plurinotata Brullé, ♀ — Expéd. scient. Morée. Zoolog. III. pag. 343, no. 760.
1841. — Melecta plurinotata Lepeletier, — Hist. nat. insect. Hymén. II. pag. 442, no. 2.
1846. — Melecta plurinotata Lucas, — Explor. scient. Algérie. Zoolog. III. pag. 211, no. 146.
1879. — Melecta jakovlevii Radoskovsky, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XII. pag. 333. (sec. spec. typ.)
1884. — Melecta plurinotata Pérez, ♀ — Act. soc. Linn. Bordeaux. XXXVII, pag. 307.

Thorace dense-griseoque hirsuto, abdomine sparsim hirsuto, apice subtus curvato, segmentis 2.—3. utrinque maculis duabus e pilis stratis niveis, 4.—5. utrinque macula unica, metatarsis posticis ♂ ♀ curvatis.

*Melecta plurinotata* unterscheidet sich von allen Arten leicht durch die doppelten weissen Seitenflecken des 2.—3. Segmentes und das gefleckte 5. Segment beim ♀ (resp. 6. beim ♂).

♀. — Schwarz, Kopf und Thorax grösstentheils grauweiss behaart; mit eingemischten schwarzen Haarbüscheln; Fühler schwarz, Schaft weiss behaart, 2. Geisselglied fast doppelt so lang als 3., herzförmiger Raum des Metathorax grob runzlig-punktirt; Abdomen sehr dünn behaart, die letzten Segmente auffallend nach unten gekrümmt, 1. Segment sparsam und lang weiss behaart, die übrigen sparsam und kurz schwarz behaart, 1. und 5. Segment mit je einem weissen Seitenflecken, 2.—4. mit je 2 Seitenflecken, der äussere auf dem 4. ist rudimentär, Analsegment an der Spitze mit schwarzen Borsten besetzt, die kahle Platte schmal dreieckig und matt, mit erhabenen Seitenrändern, an der Basis einzeln und grob punktirt, nach der Spitze zu deutlich gekielt. Beine schwarz behaart, mit weissen Haarflecken, hintere Metatarsen schwach gekrümmt. Flügel stark fleckig gebräunt; Tegulae schwarz und glänzend.

♂. — Das einzige mir vorliegende ♂ gehört dem Mus. Wien, es ähnelt sehr dem ♀, die weisse Behaarung ist weiter ausgedehnt und bedeckt die ganze Brust, ausser dem 5. Segment trägt auch das 6. einen kleinen weissen Haarfleck. Beine sind fast ganz greis behaart, hinterer Metatarsus stark gekrümmt, wie diese Art sich überhaupt in betreff der plastischen Merkmale eng an *armata* anschliesst, während *aegyptiaca* und *ashabadensis* mehr zu *luctuosa* gehören.

*M. plurinotata* ist in Südeuropa heimisch, ein abgeflogenes ♀ fing ich bei Mehadia (jetzt im Mus. Budapest), zahlreiche ♀ sah ich bei Elche (30. März 1883) und auf Mallorca, Iviza im April (1883), gewöhnlich an Steinmauern fliegend. Das obenerwähnte ♂ stammt von Korfu, ein weiteres ♂ (*jakovlevii* Rad.) erhielt ich von Radoszkowsky zur Ansicht.

Wirth: Megilla-Arten. —

### 5. *Melecta quattuordecimpunctata* Fisch. Wald.

1843. — Melecta 14-punctata Fischer-Waldheim, Magas. d. Zoolog. XIII. No. 122, pag. 4.

„M. nigra, cinereo-pubescens, abdomine glabro, nitido, maculis quatuordecim rotundatis sericeo-niveis. —

Hab. ad Ural fluvium superiorem.

Magnitudine fere *M. scutellaris* F. Caput nigrum, argenteo-tomentosum, stemmatibus tribus in lineam subrectam dispositis, oculis fuscis. Antennae nigrae, capite thoraceque sublongiores, scapo oblongiori. Thorax niger, cinereo-pubescens, scutello acute bispinoso. Abdomen atrum, nitidum, segmento primo macula utrinque oblongo secundo, tertio et quarto maculis utrinque duabus niveis. Anus subbidentatus. Pedes nigri, femoribus tibiisque crassioribus, brevibus, subpubescentibus. Alae obscurae, venis nigris, margine antico crassiori."

Prof. J. Pérez, Bordeaux hält vorliegende Art für eine Form der *plurinotata* Brullé und ich möchte mich dieser Meinung anschliessen, wenn auch die Grössenangabe = *scutellaris* F. etwas gering erscheint.

## 6. *Melecta luctuosa* Scop.

1770, — Apis luctuosa Scopoli, — Ann. hist. nat. IV. pag. 13, no. 9.
1789. — Apis punctata Olivier, — Encycl. méthod. insect. IV. pag. 76, no. 86.
1790. — Apis luctuosa Rossi, — Faun. Etrusca. II. pag. 105, no. 918.
1796. — Apis punctata Panzer, — Faun. insect. Germ. III. fasc. 35, t. 23.
1802. — Melecta punctata Latreille, — Hist. nat. insect. III. pag. 376.
1804. — Melecta punctata Fabricius, — Syst. Piez. pag. 387. no. 7.
1806. — Melecta notata Illiger, — Magaz. f. Insektenkunde V. pag. 99, no. 2.
1808. — Melecta punctata Klug, — Magaz. Ges. naturf. Freund. Berlin II. pag. 60, no. 94.
1825. — Melecta punctata Lepeletier, - Encycl. méthod. insect. X. pag. 106, no. 1.
1841. — Melecta punctata Lepeletier, — Hist. nat. insect. Hyménopt. II. pag. 441, no. 1.
1846. — Melecta punctata Lucas, — Explor. scient. Algérie. Zoolog. III. pag. 211, no. 145.
1851. — Melecta punctata Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau. VII. pag. 76, no. 1.
1854. — Melecta luctuosa Smith, - Catal. Hymen. Brit. Mus. II. pag. 286, no. 1.
1855. — Melecta luctuosa Smith, — Catal. Brit. Hymen. I. pag. 155, no. 1.
1859. — Melecta luctuosa Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau. XIV. pag. 172.
1866. - Melecta luctuosa Taschenberg, — Hymenopt. Deutschld. pag. 259.
1872. — Melecta luctuosa Thomson, — Hymenopt. Scandin. II. pag. 208, no. 1.
1884. — Melecta luctuosa Saunders, — Transact. entom. soc. London II. pag. 190, no. 1.
1884. — Melecta luctuosa Pérez, — Act. soc. Linn. Bordeaux. XXXVII. pag. 305.

1893. — Melecta eversmanni Radoszkowsky, ♂ ♀ — Bull. soc. natural. Moscou LXVI. pag. 180.
1893. — Melecta quadripunctata Radoszkowsky, ♀ — ebenda, pag. 184.
1835. — var. albovaria Erichson, — Waltl. Reise Tirol etc. pag. ?—.
1876. — — calabrina Radoszkowsky, ♂ ♀ — Hor. soc. entom. Ross. XII. p. 95.
1893. — var. eczmiadzini Radoszkowsky, ♂ ♀ — Bull. soc. natural. Moscou LXVI. pag. 181.
1893. — var. ruthenica Radoszkowsky, ♀ — ebenda, pag. 179.

Nigra, nigro-alboque-hirsuta, abdomine utrinque maculis niveis 4 (♀) — 5 (♂) ornato;

♀ — metatarso aequali, abdomine sparsim subtiliter punctato;
♂ — metatarso leviter curvato, valvula anali nigra, apice fulvo, angusta excisaque, antennarum articulo 3 longo.

*Melecta luctuosa* unterscheidet sich von der *armata* durch die im ♀ ganz geraden hinteren Metatarsen und durch die breite, mehr bogig begrenzte Platte auf dem Analsegment; das ♂ durch die schwach gebogenen hinteren Metatarsen, das längere (= 1½ vom 3.) 2. Geisselglied und das schmale, tief ausgeschnittene Analsegment.

♀. — Schwarz, Kopf und Thorax lang schwarz behaart mit einzelnen weissen Haarbüscheln; 1. Segment gewöhnlich weiss behaart, 2.—4. mit grossen, eckigen weissen Seitenflecken, die Platte des Analsegment ausgeprägt dreieckig, die Seiten stark nach innen gebogen, die Fläche sehr fein aber deutlich gerunzelt, in der Mitte kielartig erhaben und oft matt. Beine tief schwarz behaart, Basis der Schienen weiss gefleckt, hinterer Metatarsus ganz gerade, sein hinterer Rand in einen schwachen Zahn verlängert.

♂ — wie das ♀, 2. Geisselglied der Fühler gleich 1½ des 3., unterer Rand der Glieder mehr oder weniger konvex; Analsegment etwas verjüngt, an der Spitze gewöhnlich bräunlich und tief ausgerandet, hinterer Metatarsus wenig aber gleichmässig gebogen, seine vordere wie hintere Seite gerade, hinterer Rand in schwachen Zahn endend.

Von den Varietäten hebe ich folgende Formen, die theilweise bereits als Arten beschrieben wurden, hervor:

1. Thorax ganz schwarz behaart — ***var. ruthenica*** Rad. (Livorno, Sicilien).

2. Kopf und Thorax fast ganz weiss behaart, grössere Form; die Fühler des ♂ auffallend verdickt — ***var. albovaria*** Er. (grandis aut.) (Südeuropa).

Zu *albovaria* Er. gehören:

a. als dunkle Form, mit verkümmerten Seitenflecken der Segmente. — ***subvar. calabrina*** Rad. (Italien, Corsika).

b. als kleinere Form, mit auffallend weissen Haarbüscheln unter den Schildchendornen. ***subvar. eczmiadzini*** Rad. (Kaukasus).

*Melecta luctuosa* ist ebenfalls eine weit verbreitete Art, die besonders in Mittel- und Süddeutschland heimisch ist. Sie ist constanter in der Färbung und fliegt später (Mai, Juni) als *armata*. Die südlichen Formen fliegen ebenfalls schon im März und April.

Wirth: Megilla parietina (f. Deutschland).

### 7. *Melecta ashabadensis* Rad.

1893. — Melecta ashabadensis Radoszkowsky, ♂ — Bull. soc. natural. Moscou. LXVI. pag. 180. (sec. spec. typ.)

„♀. — Noire; tête et prothorax garnis de poils blanchâtres; derrière l'écusson quelques touffes des mêmes poils. Base du premier segment abdominal hérissée de poils blancs, de chaque côté des quatre premiers segments une large tache presque carrée, de poils couchés d'un blanc de neige. — Long 9 mm.

♂. — Poils de la tête et du thorax plus blancs; premier article des antennes garni de poils blanchâtres; des taches blanches moins allongées sur les cinq premiers segments abdominaux, sur le sixième segment, des taches rondes; tarses des pieds garnis d'une poussière blanchâtre. — Long 10 mm.

Ashabad."

Auch von *M. ashabadensis* lag mir durch die Güte des Autor ein ♂ Stück vor; sie unterscheidet sich von der *luctuosa*, der sie im Habitus sehr ähnelt, aber sofort durch das lange 2. Geisselglied der Fühler (2. = doppelt so lang als 3.). Die Grösse und Farbenvertheilung entspricht ganz der Stammform *luctuosa*, jedoch ist das Abdomen viel zerstreuter und nicht netzartig punktirt, das Analsegment schmal und tief ausgerandet, der hintere Metatarsus beim ♂ schwach gebogen.

Von dieser Art sah ich mehrere Stücke im Mus. Wien vom Kaukasus (Helenendorf) und Syrien, auch im Mus. Budapest befindet sich ein ♂ aus Syrien, das auffallend dunkel gefärbt ist.

## 8. *Melecta aegyptiaca* Rad.

1875. — Melecta aegyptiaca Radoszkowsky ♀ — Hor. soc. entom. Ross. XII. pag. 123.
1893. — Melecta aegyptiaca Radoszkowsky ♂ — Bull. soc. natural. Moscou. LXVI. pag. 182. (sec. spec. typ.)

„Nigra; capite thoraceque albo-variegatis, dentibus scutellaribus parvis, abdomine opaco; segmento abdominali 1. utrinque macula parva, segmentis 2.—4. utrinque maculis longioribus marginalibus albis; tibiis omnibus albo-maculatis; alis fumatis, hyalino-maculatis. — Long. 15 mm.

♀ — Noire; chaperon couvert de poils argentés, le front de poils gris; le premier article des antennes et le vertex nus. Le dos du prothorax bordé autour et au milieu une ligne longitudinale de poils blanchâtres; deux lignes pareilles longitudinales sur le mésothorax; deux touffes sous les ailes et de touffes derrière l'écusson blanches; les dents de l'écusson sont mediocres. Abdomen opaque, nu; premier segment luisant, à son bout de chaque côté une petite tache de poils assez longs blancs; sur chaque côté de trois segments suivants une tache allongée régulière de poils blancs de neige. Les jambes de tous les pieds sont tachetées de poils blancs; celles des premiers sont longues, celles des suivants courtes et couchées. Les tarses de tous les pieds noirs, excepté le dernier article qui est couvert de poils blancs couchés. Ailes enfumées avec des taches transparentes autour des nervures cubitales et discoidales.

Cette espèce se distingue visiblement de *M. luctuosa*, 1) par sa grandeur, 2) par la forme de'l'abdomen, qui est plus allongé et sur le dos plus bombé, 3) par la forme de ses taches abdominales plus longues, plus grandes et beaucoup plus régulière que chez *luctuosa*."

Durch die Freundlichkeit des Autor konnte ich ein typisches ♂ einsehen, ein weiteres ♂ unter den Vorräthen des Mus. Wien vergleichen. Diese Art ähnelt der *luctuosa* fast in allen plastischen Merkmalen, trägt aber sehr viele weisse Behaarung, das 3.—5. Ventralsegment sind jederseits mit 2 kleinen weisshaarigen Flecken versehen; die Flügel sind nur am Rande stark gebräunt, im übrigen mit dunklen Flecken in den Zellen gezeichnet. Hinterer Metatarsus schwach gekrümmt, fast so breit als die Schiene, 2. Geisselglied kurz, nur = 3., Valvula analis abgestutzt mit deutlicher Mittelfurche. Letztere Abweichungen von *luctuosa*

rechtfertigen wohl die vorläufige Aufstellung als eigene Art bis genügendes Material zur genauen Vergleichung vorliegt. Von dem ♂ beschreibt Radoszkowsky nur den Copulationsapparat, der denjenigen von *luctuosa* allerdings sehr ähnelt.

Aegypten (Rad.) — Persien 1 ♂ (Muss. Wien).

Hierher gehört auch in Folge des kurzen 2. Geisselgliedes und der einfach gebogenen Metatarsen die *turkestanica* Rad. von Taschkend, die aber wasserhelle Flügel hat. Das Analsegment (♂) fehlte leider der Type, die ich durch die Güte des Autor ebenfalls einsehen konnte.

## 9. *Melecta funeraria* Sm.

1854. — **Melecta funeraria Smith** — ♀, Catal. Hymen. Brit. Mus. II. pag 287, no. 9.

1876. — **Melecta italica Radoszkowsky**, — Hor. soc. entom. Ross. XII. pag. 96.!

„♀. — Intensely black; the face, a broad band on the collar, a tuft behind the wings. a large rounded patch on the sides of the basal segment of the abdomen, a large subquadrate one on the second, and a quadrate one on the third and fourth segments on each side, snow-white; the leges entirely black, the wings fusco-hyaline. — Length 6 lines = $12^{1}/_{2}$ mm. —

Albania. (W. Saunders)."

Thorax dense-longoque-hirsuto, metathoracis spatio cordiformi glabro nitidoque, basi oblongo-rugoso; antennis longissimis, funiculi articulo 2. breviore tertio;

♀ — pedibus toto nigro-pilosis;

♂ — tibiis posticis fortiter incrassatis, metatarsis dilatatis.

*Melecta funeraria* ist eine scharf gesonderte Form unter allen *Melecta*-Arten, sie unterscheidet sich durch das sehr kurze 2. Geisselglied, den fast glatten und glänzenden herzförmigen Raum des Methathorax, durch die langen, dünnen Fühler und die ganz dunkel behaarten Beine; beim ♂ sind die Hinterschienen keulenartig verdickt und in einen kräftigen Enddorn ausgezogen u. s. w.

♀. — Sammetschwarz, Kopf und Thorax schwarz behaart, Gesicht, Vorderrand des Thorax und zwei Flecken neben dem Scutellum lang weiss behaart; Fühler sehr lang und dünn, 2. Geisselglied sehr kurz, = $^{2}/_{3}$ des 3. betragend. Herzförmiger Raum des Metathorax sehr fein gestrichelt, und glänzend, nur an der Basis stark längsrunzlich. Abdomen dicht punktirt und matt

1. Segment an der Basis lang schwarz behaart, die Seiten weiss, 2.—4. jederseits mit grossen, eckigen weissen Haarfleck, 5. Segment ganz schwarz behaart, mitten am Rande eine kahle, oft bräunliche Stelle, Analsegment breit dreieckig, die kahle Platte matt, durch fast parallele Linien begrenzt; Bauch schwarzbraun, die Segmentränder heller, dunkel behaart. Beine ganz schwarz, ebenfalls ganz dunkel behaart. Flügel stark gebräunt; Tegulae schwarz glänzend. — 15—17 mm lg.

♂ — wie das ♀, aber die Fühler noch länger, der Schaft, die ganze Brust unten und das 1. Segment weisslich behaart; Segment 2—5 jederseits weiss gefleckt, 6. ganz schwarz, 7. breit abgestutzt, auf der Scheibe oft rostroth behaart. Beine ebenfalls schwarz, höchstens die Spitzen der Schienen und die Tarsen greis behaart; Hinterschienen nach der Spitze zu stark verdickt, nach innen in einen kräftigen und spitzen Dorn ausgezogen, hinterer Metatarsus an der Basis sehr dünn, dann löffelartig verbreitert, innere Seite schön gerundet, die äussere mehr gerade Seite in einen langen Zahn ausgezogen. — 15—16 mm lang.

Von Abänderungen ist mir bisher eine ganz dunkle Form bekannt geworden, die in allen plastischen Merkmalen und in der Form übereinstimmt, aber keine weisse Behaarung trägt; ich nenne sie **var. *obscura*** Friese.

2 ♀ v. Dalmatien, Livorno (Mus. Wien).

*Melecta funeraria* ist von allen *Melecta*-Arten durch so auffallende plastische Merkmale unterschieden, dass eine weitere Verwechselung ausgeschlossen ist. — Ihr Verbreitungsgebiet scheint Italien, Dalmatien bis Budapest zu sein. In der Rakos östlich von Budapest (Rakos-Keresztur bis Czinkota) fing ich Anfang Juni 1886 einige Exemplare an Vicia und erhielt weitere Stücke von Pola (Istrien) durch Freund Schletterer, der sie an Thymus erbeutete. Ein weiteres prachtvolles ♂ Exemplar mit braungelber statt weisser Behaarung findet sich im Mus. Wien von Korfu.

Dass die *italica* Rad. mit obiger *funeraria* identisch ist, konnte ich durch die freundliche Uebersendung eines Exemplares vom Autor feststellen. Was Radoskowsky mir als *funeraria* Sm. sandte, ist meine *grandis* Lep. = var. von *armata*.

Vielleicht gehört hierher als kleinere Form die *rugosa* Dours, bei der lediglich auf Farben basirten Beschreibung ist aber eine Vergleichung unmöglich; Pérez theilte mir dieselbe Ansicht mit.

Wirth: Habropoda zonatula Dours. (Budapest).

### 10. *Melecta rugosa* Dours.

1873. — Melecta rugosa Dours, ♀ — Rev. et Mag. Zoolog. I. pag. 307.

„♀. Aterrima, nigro-niveo-villosa. Abdomine longitudinaliter rugoso, segmentis utrinque macula nivea ornatis. Pedibus nigerrimis, tarsis obscure ferrugineis. — Long. 13 mm. — (Flügel 9 mm).

♀. — D'un noir très-foncé. Poils de la face, argentés, longs au-dessus de l'insertion des antennes, duveteux sur le chaperon; ceux du vertex sont noirs, lavés de roux au centre. Corselet en dessus, hérissé de poils très-noirs, très-serrés, sauf sur le bord céphalique òu ils sont blancs, formant une bande assez large qui s'étend sur les côtés, bien au delà de l'insertion des ailes; en arrière des ailes, sur les côtés du métathorax, ces poils blancs sont réunis en un petit pinceau. Abdomen nu, sauf sur le premier segment òu se remarquent quelques poils noirs formant une tache triangulaire. Tous les segments sont sillonnés de rides longitudinales, sinneuses, très-serrées. Les côtés des 1., 2., 3., 4., sont ornés d'une tache plus ou moins triangulaire, d'un blanc de neige. Le cinquième segment est tout à fait noir, l'anus est revêtu d'un léger duvet ferrugineux. Pattes noires, poils des cuisses noirs, lavés de ferrugineux. Tarses d'un ferrugineux obscur. Ailes enfumées avec quelques parties transparentes sur la troisième cubitale et la deuxième discoïdale. Point calleux, côte, nervures très-noirs."

Griechische Inseln; Algier. (Coll. Dours.).

Laut brieflicher Mittheilung von Pérez hält derselbe die *rugosa* für eine var. der *funeraria* Sm. Die Skulptur des Abdomen, sowie die ganz schwarzen Beine sprechen ja auch dafür.

### 11. *Melecta baerii* Rad.

1865. — Pseudomelecta baerii Radoszkowsky, — Hor. soc. entomolog. Ross. III. pag. 56.

1889. — Melecta baerii Handlirsch u. Kohl, — Verh. zoolog. bot. Ges. Wien XXXIX. pag. 273. ♀.

„Nigra. Caput niveo hirtum; thorax cum fascia anteriori et fasciculis metathoracis niveo hirtis; pars superior segmentorum primi, secundi, tertii quartique utrinque albo maculata. Pedes nigro villosi, albo maculati. Alae fuscae. — Long. 16 mm.

Tête noire; la face, le front et une frange longitudinale arrière les ocelles garnis de poils touffus blancs de neige; les

antennes noires. Thorax noir au-dessus; les côtés la partie antérieure, deux faisceaux près de la base de l'écusson et deux autres plus grands et arrondis à l'extremité sous les dents de l'écusson garnis de poils touffus blanc de neige. Le dessous du corselet couvert de poils noirs; l'écaille noire.

L'abdomen noir, en dessus le premier segment est couvert presque entièrement de poils blancs de neige, qui forment une bande continue échancrée au milieu, les deuxième, troisième, et quatrième segments portent de chaque côté une tache argentée de poils courts et très serrés, celles du deuxième segment sont plus éloignées entre elles et pointues, celles du quatrième très rapprochées. L'anus noir avec quelques poils fins et blancs.

Pattes noires avec des poils noirs, portant sur les jambes une tache et sur la jonction des trochanters des faisceaux de poils blanc de neige. Les ailes transparentes avec le bout enfumé. — 16 mm lang." (Radoszkowsky).

Orenburg. Aschabad 11. Juli 1886 ♀.

Handlirsch fügt in seiner oben erwähnten Abhandlung folgendes hinzu: „Von dieser Art liegen mir zwei weibliche Exemplare vor, die mit Radoszkowsky's Beschreibung seiner *Pseudomelecta baerii* ganz gut übereinstimmen.

Beide Exemplare sind 16 mm lang, also entschieden grösser als die Mehrzahl der *Melecta luctuosa*, mit welcher in Bezug auf die plastischen Merkmale auffallende Uebereinstimmung herrscht. Der Clypeus ist in der vorderen Partie bedeutend feiner und dichter punktirt, als bei *luctuosa*.

Kopf und Thorax sind grauweiss behaart, mit Ausnahme der Brust, des Hinterrandes, des Dorsulums und des Schildchens. Das letztere trägt jedoch zwischen den Dornfortsätzen ein Büschel weisser Haare. Am Hinterleibe ist die Basis des 1. Segmentes ähnlich behaart wie der Thorax. Die Segmente 1, 4 und 5 tragen einfache, die Segmente 2 und 3 doppelte Seitenflecken aus rein weissem Tomente. Beine schwarz behaart, an der Unterseite der Vorder- und Mittelschenkel mit langen, weissen Haarbüscheln versehen; Schienen aussen mit Ausnahme der Spitze weiss tomentirt.

Die Gattung *Pseudomelecta* Rad. ist selbstverständlich nicht haltbar, da weder in der Gestalt, noch im Flügelgeäder, noch in der Bedornung der Beine, in der Form des Schildchens u. s. w. irgend ein wesentlicher Unterschied zwischen *Melecta baerii* und den anderen *Melecta*-Arten zu finden ist."

## 12. *Melecta diacantha* Ev.

1852. — Melecta diacantha Eversmann, — Bull. soc. natural. Moscou XXV. pag. 103, no. 2.
1865. — Pseudomelecta diacantha Radoszkowsky, — Hor. soc. entom. Ross. III. pag. 55.

„M. scutello utrinque unispinoso, — atra, atro hispidulo-pubescens, pedibus concoloribus, thorace ex parte albido-pubescente; abdomine atro, utrinque punctis quatuor albis; alis anticis nigricantibus, externe fenestratis.

Minor praecedenti (*punctata* Fabr.) $4^1/_2-5^1/_2$ lin. longa; facile cognoscitur scutello spinoso.

Hab. in terris transuralensibus." (Eversmann).

Durch die Güte v. Radoszkowsky's liegt mir auch von dieser seltenen Art ein ♀ zur Ansicht vor, das von Kiachta (Siber. orient.) stammt.

Diese Art gehört in die Untergatt. *Pseudomelecta* Rad., die Bildung des Scutellum und die sparsame kurze Behaarung weisen darauf hin.

Zur obigen Beschreibung Eversmann's füge ich folgendes an:

♀. — Schwarz, ziemlich grob und deutlich punktirt, überall kurz schwarz, stellenweise weisslich behaart. Kopf bedeutend schmäler als der Thorax (bei *baerii* fast so breit), grob fast runzlig punktirt, schwarz behaart, die Behaarung oberhalb der Fühlerwurzel und am Hinterrande mit grauen Haaren gemischt; Kopfschild etwas verlängert und vorstehend, abgestutzt mit scharfen Ecken und etwas aufgeworfenem Rande, sonst fast eben; Fühler schwarz, 2. Geisselglied fast so lang als das 3. und 4. zusammen. Thorax zerstreut und grob punktirt, glänzend, schwarz behaart, Vorderrand und Seiten mit grauen Haaren gemischt, Oberfläche auffallend kahl; Scutellum ähnelt in der Bildung und Form der Gatt. *Crocisa*, nur ist es nicht flach und nach hinten nicht verlängert, sondern jederseits der tiefen Mittelfurche wölbig aufgetrieben, die Lappen jederseits dornig verlängert und etwas aufwärts gerichtet, sehr grob und zerstreut punktirt.

Abdomen zerstreut und gestochen punktirt, mit anliegender schwarzer Behaarung, Endrand der Segmente glatt und glänzend, 1.—4. Segment jederseits mit einem schmalen querliegenden weissen Haarfleck, das 2. Segment ausserdem noch mit zwei angedeuteten kleinen weissen Haarbüscheln auf der Grenze zwischen Bauch und Rücken; 5. Segment fast ganz glatt und kahl, 6. Segment mit

breiter Furche, die in der Mitte gekielt ist. Bauch schwarz behaart, an den Seiten mit einzelnen weissen Haaren gemischt. Beine ganz schwarz, dunkel behaart und nur an den Hinterschienen mit weissen Härchen. Flügel sehr stark gebräunt, scheckig, mit einzelnen hellen Zellen; Tegulae ganz schwarz, glänzend und äusserst fein punktirt.

— $10^1/_2$ mm lg. — $4^1/_2$ mm brt. — Flügelspannung 24 mm.
Transbaïkalien, Irkutsk, Mongolei (n. Radoszkowsky).

## 40. Genus. **Crocisa** Jur.

*κροκίς*, wolliger Flocken. — Fleckenbiene.

1807. — Jurine, Nouv. méth. class. Hyménopt. pag. 239, no. 34.
1853. — Crocisa, — Smith, Catalog. Hymenopt. Brit. Mus. pag. 276, no. 31.
1883. — Crocisa, — Taschenberg, Berlin. entom. Zeitschr. XXVII. Heft 1. pag. 70, no. 75.

Instar „*Melecta*", sed palpi maxillares 3-articulati (Lepeletier) brevissimi, caput thoraxque parum breviterque hirsutus, scutellum dilatatum planumque, tectiformi retrorsum promineus, apice emarginato.

Die Gattung *Crocisa* ist nur mit *Melecta* zu verwechseln, von der sie sich durch die sparsame, mehr anliegende und fleckenartige Behaarung des Thorax, wie durch das flache, nach hinten weit dachartig vorspringende Scutellum gut unterscheidet, der hintere Rand ist gewöhnlich tief ausgeschweift und in 2 Spitzen ausgezogen; unterhalb des Scutellum ragt in der Mitte ein weisser Haarbüschel weit hervor.

Das ♂ besitzt an dem vorletzten Ventralsegment eine Reihe dicker, gerader Borsten, die nach hinten gerichtet sind und dadurch an *Epeolus* erinnern.

Die nicht zahlreichen und seltenen Arten sind sehr schwer zu unterscheiden und nur mit Hülfe mannigfachen Materiales zu sichten. In Folge ihrer Lebensweise und grossen Verbreitung variiren sie besonders stark und nicht nur in der Grösse, Farbe und Behaarung, sondern auch in der plastischen Bildung des Scutellum, der Analsegmente und selbst in den Grössenverhältnissen der Fühlerglieder. Immerhin glaube ich die angeführten Arten aufrecht erhalten zu können.

Die geographische Verbreitung beschränkt sich auf südlichere Gegenden; die eigentliche Heimath scheint Südeuropa, Ungarn und Süd-Russland zu sein, nur eine Art (*scutellaris*) geht bis Mittel-

deutschland (Merseburg, Breslau). Von Blumen besuchen sie vor allem Lycium barbarum, aber auch Echium und Anchusa. Die Flugzeit fällt in den Hochsommer, Juli und August.

Als Wirthe sind wie bei *Melecta* die Arten der Gattung Megilla bekannt geworden.

Die sehr ähnlichen, variirenden und daher schwierig zu unterscheidenden Arten bringe ich in 4 Gruppen unter:

1. Gruppe (1. Segment ohne Doppelfleck)
   1. scutellaris F.

2. Gruppe (grosse Formen)
   2. major Mor.
   3. truncata Pérez

3. Gruppe (kleinere Formen)
   4. ramosa Lep.
   5. affinis Mor.
   6. elegans Mor.
   7. tricuspis Pérez

4. Gruppe (Scutellum bilobatum)
   8. aberrans Mor.

Bestimmungstabelle der Arten.

♀

**1.** Die weissen Seitenflecken des 1. Segmentes klein und einfach ohne Verlängerung nach vorne, Scutellum oben auf der Fläche wellenförmig gebogen und am Rande ausgeschweift — 1. ***scutellaris*** Fabr.
Europa centr. merid.

— Die weissen Seitenflecken des 1. Segmentes gross und doppelt, mit Verlängerung nach vorne und Umlegung auf den Basaltheil, Scutellum ganz flach. — **2.**

**2.** Scutellum oben in der Mitte mit einem weissen Haarbüschel. . . . . . . . . . . . . . . . . . — **3.**

— Scutellum nur unterhalb des Scutellum mit weissen Haaren. . . . . . . . . . . . . . . . . . — **4.**

**3.** Geisselglied 2 gleich dem 3. — 5. ***affinis*** Mor.
Europa merid. Hungaria.

— Geisselglied 2 gleich $1^1/_2$ des 3. — 6. ***elegans*** Mor.
Russia merid.

4. (2) Scutellum am Rande ausgeschweift, mit stark vorspringenden Spitzen und in der Mitte noch mit einem kleinen, aber tiefen dreieckigen Ausschnitt —
2. ***major*** Mor.
Europa merid., Hungaria.

— Scutellum einfach ausgerandet, ohne einen deutlichen dreieckigen Ausschnitt in der Mitte . . . . . — 5.

5. Scutellum tief eckig ausgeschnitten, die Fläche des Analsegmentes undeutlich gekielt, grob und dicht gestochen punktirt. — 8—11 mm lang —
4. ***ramosa*** Lep.
Europa merid. Alp. Hung.

— Scutellum nur schwach bogenförmig ausgerandet, oft ganz gerade abgestutzt, die Fläche des Analsegmentes vor der Spitze kräftig gekielt, nur an der Basis zerstreut und nicht punktirt; 2. Geisselglied etwas länger als 3. — 12—13 mm lang. — 3. ***truncata*** Pérez.
Europa merid. Hungaria.

♂

1. Analsegment gerade abgestutzt . . . . . . . . . — 2.

— Analsegment ausgerandet oder 3-spitzig. . . . . . . — 3.

2. Analsegment sehr stumpf zulaufend, 1. Segment mit einfachem seitlichen Haarfleck. — 10—11 mm lang —
1. ***scutellaris*** Fabr.
Europa centr. merid.

— Analsegment spitzer zulaufend, 1. Segment mit doppelten, seitlichen Haarfleck. — 12—13 mm lang —
3. ***truncata*** Pérez.
Europa merid. Hungaria.

3. Scutellum oben in der Mitte mit weissem Haarbüschel, Analsegment dreieckig ausgeschnitten, Fühler auffallend kurz und dick — 5. ***affinis*** Mor.
Europa merid. Hungaria.

— Scutellum nur unten mit weissem Haarfleck. . . . — 4.

4. Analsegment mit drei kleinen Höckern, Scutellum ausgeschweift, in der Mitte mit kleinem, aber tiefen dreieckigen Ausschnitt. — 12—13 mm lang —
2. ***major*** Mor.
Europa merid. Hungaria.

— Analsegment mit zwei deutlichen Spitzen, Scutellum tief dreieckig ausgerandet. — 8—10 mm lang —
4. ***ramosa*** Lep.
Europa merid. Alp. Hung.

## 1. *Crocisa scutellaris* Fabr.

1781. — Crocisa scutellaris Fabricius, — Spec. Insect. I. pag. 487, no. 2.
1790. — Crocisa histrio Rossi, — Faun. Etrusc. II. pag. 110 no. 930.
1796. — Nomada scutellaris Panzer, — Faun. Insect. Germ. III. fasc. 32, Taf. 7.
1806. — Melecta histrionica Illiger, — Mag. f. Insektenk. V. pag. 100.
1807. — Crocisa scutellaris Jurine, ♂♀ — Nouv. méth. class. Hyménopt. pag. 241.
1841. — Crocisa scutellaris Lepeletier, — Hist. nat. insect. Hyménopt. II. pag. 453, no. 7.
1841. — Crocisa orbata Lepeletier — ebenda, pag. 452, no 6.
1859. — Crocisa histrionica Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. pag. 172.
1866. — Crocisa scutellaris Taschenberg, — Hymenopt. Deutschlands, pag. 259. no. 10.
1884. — Crocisa orbata Pérez — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXVII. pag. 308.

Abdominis segmenti 1. utrinque macula parva simpliceque sine prolongatione antrorsum, scutello undulato, margine posteriore flexuoso;

♂ — segmento 6. sine macula alba, 7. obtuso truncatoque.

*Crocisa scutellaris* unterscheidet sich von allen mir bekannten Arten durch die kleinen, einfachen Seitenflecken des 1. Segmentes und die undeutliche weisse Farbenzeichnung des Thorax, auch das wellenförmig gebogene Scutellum ist bemerkenswerth, beim ♂ ist das schwarze 6. Segment charakteristisch.

♀. — Schwarz, Kopf und Thorax grob punktirt, schwarz und weiss scheckig behaart; Scutellum nicht sehr stark nach hinten erweitert, wellenförmig mit aufgebogenem Hinterrande, der schwach ausgeschweift erscheint. Abdomen etwas feiner und gestochen punktirt, mit niederliegenden schwarzen Haaren sparsam bedeckt, Segment 1.—5. mit weisshaarigen Seitenflecken verziert, Analsegment (6.) ganz schwarz, glänzend, die Fläche ausgesprochen dreieckig abgegrenzt mit mächtigem, wulstigen Kiel; Bauch schwarz,

sehr glänzend. Beine schwarz behaart, Schienen und Tarsen mehr oder weniger weiss behaart. Flügel sehr stark gebräunt, oft mit bläulichem Schimmer; Tegulae schwarz. — 10—11 mm. lg.

♂ — wie das ♀, aber der Thorax mehr grauweiss behaart, die Fühler etwas dicker erscheinend, Analsegment (7.) sehr stumpf und an der Spitze gerade abgestutzt. — $8^{1}/_{2}$—11 mm lg.

*Crocisa scutellaris* ist eine weit verbreitete, aber nicht häufige Art, die noch in Mitteleuropa heimisch ist, als nördlichster Fundort ist mir Merseburg bekannt geworden, wo ich am 9. Juli 1881 auf dem Altenburger Friedhofe an Lycium barbarum einige Exemplare erbeutete; zahlreiche Stücke erhielt ich von Breslau (Dittrich), als südlichere Fundorte kann ich Siders, Bozen, Triest (Graeffe) anführen. Im Mus. Wien befinden sich zahlreiche Stücke dieser Art von Czeladna, Bisamberg, Türkenschanze, ferner aus Dalmatien, Sicilien, Südspanien und Marocco.

Wirth: Megilla quadrimaculata F.

## 2. *Crocisa major* Mor.

1875. — Crocisa major Morawitz, ♂ ♀ — Fedtsch. Reise Turkestan, Mellifer. pag. 143, no. 221 (russisch).

1879. — Crocisa major Pérez, — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXVII. pag. 310—312. (Contr. à la faune d. apiaires de France.)

„♀. — Nigra, antennarum articulo tertio quarto longitudine subaequali; pectore crasse, mesosterno vix punctato; scutello postice modice emarginato medioque plus minusve profunde triangutariter exciso; capite thoraceque albo-variegatis; abdominis segmentis margine postico utrinque niveo-fasciatis, primo secundoque etiam lateribus niveo-ciliatis. — Long. 12—14 mm.

♂. — Segmento abdominis ultimo truncato, apice absolete tridenticulato. — Long. 11—13 mm.

Similis *C. ramosae* Lep., sed differt statura majori, antennis scutelloque aliud constructis.

Habit. prope Taschkent, in valle Sarafschan, in Ferghana."

*Crocisa major* ist durch ihre Grösse und das in der Mitte klein dreieckig ausgeschnittene Scutellum gut zu unterscheiden, das ♂ trägt ausserdem noch 3 kleine Höcker am Endrande des stumpfen Analsegmentes.

♀. — Schwarz, Kopf weisslich behaart, Thorax dünn schwarz behaart mit einzelnen weisshaarigen Flecken; Scutellum einzeln und unregelmässig grob punktirt, Hinterrand ausgeschweift, in der

Mitte mit deutlichem dreieckigen Ausschnitt, der mit unbewaffneten Auge in Folge der unten vorragenden weissen Behaarung sichtbar ist. Abdomen ziemlich dicht punktirt, dünn schwarz behaart, erstes Segment jederseits mit weissem Doppelfleck, 2.—5. jederseits mit weissem Haarfleck, Analsegment nur dünn schwarz beborstet, die Fläche dreieckig begrenzt, kahl, sehr dicht und fein runzlig punktirt, mit einzelnen, grossen und tiefen Punkten an der Basis, gegen die Spitze deutlich gekielt. Beine schwarz, ebenso behaart, Schienenbasis und die Tarsen weiss behaart. Flügel stark gebräunt, der Rand oft fast schwarz gefärbt. Tegulae schwarzbraun, punktirt, fast unbehaart. — 11—15 mm lg.

♂ — wie das ♀, aber Kopf und vordere Hälfte des Thorax greis behaart; Abdomen mit grösseren weissen Seitenflecken, Segment 6—7 schwarzbraun behaart, Analsegment (7.) stumpf mit 3 kleinen Höckerchen. — 11—15 mm lg.

*Crocisa major* ist ebenfalls eine südliche Form; die Nordgrenze ihrer Verbreitung verläuft von Bordeaux über Montpellier, Bozen, Pola, Budapest, Sarepta nach dem Kaukasus, auch von den Canaren und Syrien sah ich Exemplare im Mus. Wien. Einzelne Stücke fing ich bei Budapest Ende Juli auf Echium, bei Zengg und Pola fliegt sie bereits Ende Juni auf Centaurea calcitrapa (Schletterer), bei Bordeaux (Pérez) auf Lycium barbarum.

Wirth: Megilla quadrifasciata d. Vill. ? —

### 3. *Crocisa truncata* Pérez.

1879. Crocisa truncata Pérez, ♂ — Act. soc. Linn. Bordeaux. XXXVII. pag. 312.

„*Crocisa major*" similis, sed antennarum flagello articulo 2. longiore 3., scutello leviter emarginato, saepe truncato; ♂ — segmento 6. utrinque macula alba, anali truncato; nec obsolete tridenticulato.

*Crocisa truncata* ist der *major* sehr ähnlich, unterscheidet sich aber durch das längere 2. Geisselglied, die dunkelbraune fast filzige Behaarung des Abdomen, das abgestutzte oder nur schwach ausgerandete Scutellum, im ♂ durch das ganzrandige und abgestutzte Analsegment.

♀. — Schwarz, Kopf weisslich behaart, Fühler pechschwarz, 2. Geisselglied $1^1/_4$ vom 3. (bei *major* = 3. oder kürzer), Thorax schwarz behaart mit einzelnen weisshaarigen Flecken; Scutellum gleichmässig grob, aber dichter als bei *major* punktirt, Hinterrand schwach ausgerandet, oft gerade abgestutzt, der kleine dreieckige

Ausschnitt in der Mitte, wenn überhaupt vorhanden, nur undeutlich und klein.

Abdomen dicht punktirt, gewöhnlich filzig und schwarzbraun behaart, Segment 1 mit seitlichem weissen Doppelfleck, 2.—5. Segment jederseits mit weissem Haarfleck, Analsegment schwarz beborstet, die Fläche kahl, dreieckig begrenzt, an der Basis mit einzelnen seichten Punkten, der Kiel nur angedeutet. Beine schwarz, dunkel behaart um die Schienenbasis weiss. Flügel stark gebräunt, aber heller als bei *major;* Tegulae schwarz, weiss behaart. — 11—13 mm lg.

♂ — wie das ♀, aber Kopf und der Thorax bis zum Scutellum kurz greis behaart (bei *major* nur die Hälfte des Mesonotum); Abdomen mit grösseren weissen Seitenflecken, Segment 6 ebenfalls mit weissen (mitunter nur angedeuteten) Seitenflecken (bei *major* fehlend); Analsegment stumpf, gerade abgestutzt, ohne eine Spur von Höckern. — 11—12 mm lg.

*Crocisa truncata* hat die gleiche Verbreitung wie *major* und scheint besonders in Ungarn häufiger aufzutreten, fast ²/₃ von allen mir vorliegenden Thieren stammen von Budapest.

Ich fing ein ♂ am 23. Juli 1866 bei Deliblat an Echium, ein ♀ bei Budapest Ende Juli an Lycium barbarum; die zahlreichen Exemplare des Mus. Budapest sind alle am Blocksberg bei Budapest im Juli und August von Mocsary gefangen worden. Weitere Fundorte sind: Süd-Frankreich, Spanien, Algier, Sicilien. Dalmatien, Süd-Russland und Kaukasus.

In betreff der Artrechte dieser Species neige ich der Ansicht zu, dass *truncata* als eine var. von *major* aufzufassen ist, wenigstens finde ich Uebergänge zu beiden extremen Formen.

Wirth: noch unbekannt.

### 4. *Crocisa ramosa* Lep.

1841. — Crocisa ramosa Lepeletier, ♂, — Hist. nat. insect. Hyménopt. II. pag. 451, no. 5.
1868. — Crocisa ramosa Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau. XXI. XXII. pag. 338.
1879. — Crocisa ramosa Pérez, — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXVII pag. 309-310. (Contr. à la Faune Apiaires France. II. pag. 218-219).

Scutello plano, margine posteriore triangulo profundoque emarginato nec flexuoso; abdominis segmento 1. utrinque macula duplici;

♂ — segmento 6. albomaculato, 7. emarginato, biacuto.

*Crocisa ramosa* fällt unter den bekannten Arten durch das tief dreieckig ausgerandete, aber nicht ausgeschweifte Scutellum auf, das ♂ durch das fast 2-spitzige Analsegment.

♀. - Schwarz, Kopf und Thorax fast nur mit weissen Haarflecken, scheckig verziert; Scutellum ganz flach, Hinterrand tief dreieckig ausgerandet. Abdomen mit zerstreuten dunklen Härchen bedeckt, 1. Segment mit getheiltem weissen Seitenfleck, 2.–5. mit grossen, weissen Seitenflecken verziert, Analsegment schwarz, oft ins rothbraune fallend, die Fläche schwach dreieckig durch deutlich erhabene Linien abgegrenzt, undeutlich gekielt, grob und dicht gestochen punktirt. Beine schwarz, Schienen und Tarsen fast ganz weiss behaart. Flügel stark gebräunt; Tegulae schwarz, oft ins bräunliche fallend, mehr oder weniger weiss behaart. — 9—11 mm lg.

♂ — wie das ♀, Kopf und Thorax fast dicht weiss behaart; Segment 1.- 6. mit langhaarigen weissen Seitenflecken, Analsegment bogenartig ausgerandet mit 2 scharfen, vorspringenden Ecken. Fühler kaum dicker erscheinend. — $8^1/_2$—10 mm lg.

*Crocisa ramosa* ist eine südliche Art, die die Alpen nicht überschreitet; in Ungarn scheint sie häufiger als *scutellaris* zu sein, sie fliegt im Juni und Juli an Echium und Lycium. Als Fundorte sind mir Siders, Bozen, Fiume, Budapest, S. a. Ujhely, Mailand und Barcelona bekannt geworden.

Wirth: Megilla flabellifera Lep. vermuthlich.

### 5. *Crocisa affinis* Mor.

1873. — Crocisa affinis Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entomolog. Ross. X. pag. 183, no. 129.

„Antennarum articulo tertio latitudine distincte longiore, reliquis brevibus; scutello fere plano, apice obtuse triangulariter emarginato, marginibus posticis rectilineis; nigra crasse, denseque punctata; capite thoraceque modice albovariegatis; abdomine segmentis margine apicali utrinque, primo etiam basi niveo-fasciatis; pedibus nigris, tibiis articuloque tarsorum ultimo externe niveo-tomentosis.

♀. — Segmento abdominis dorsali ultimo carinato. — Long. 11 mm.

♂. — Antennis crassis, segmento anali bidentato. — Long. 9—11 mm.

Beim Weibchen ist das dritte Fühlerglied deutlich länger als breit, die folgenden breiter als lang. Das Gesicht ist weiss behaart; der Kopfschild sehr fein und dicht runzelig punktirt. Die Oberlippe ist grob und ziemlich sparsam punktirt — gerunzelt, der Länge nach mit einer feinen Rinne und beiderseits am Grunde mit einem braunen Tuberkel versehen. Stirn und Scheitel sind dicht und feiner, das Hinterhaupt gröber und sparsamer punktirt. Prothorax weiss behaart. Mesonotum dicht punktirt und mit sieben weissen Haarflecken geziert; einer befindet sich in der Mitte des Vorderrandes; vier, in einer Querlinie stehende, von denen wiederum zwei mitten auf der Scheibe und je einer vor der Flügelschuppe vorhanden sind und zwei jederseits vor dem Schildchen. Das Schildchen ist dicht punktirt, sehr flach gewölbt, die Längsrinne undeutlich; der Hinterrand sehr flach stumpfwinkelig ausgerandet, diese Ausrandung von geradlinigen Seiten begrenzt, die mit dem Seitenrande des Schildchens unter einem stumpfen Winkel zusammenstossen. Der Hinterrand des Schildchens ist in der Mitte weiss behaart. Die vordere Hälfte der Metapleuren vollkommen glatt und glänzend, die hintere gerunzelt; der obere Theil derselben buschig weiss, die hintere Wand des Thorax schwarz behaart Die Flügelschuppen, das Randmal und die Adern schwarz, die Flügel stark getrübt. Der Hinterleib ist dicht punktirt; das erste Segment sowohl am Grunde, wie auch am Endrande beiderseits mit einer schneeweissen Haarbinde versehen; beim zweiten ist der Endsaum glatt, beiderseits gleichfalls eine Haarbinde, von der noch ein perpendiculärer Ast, der den Vordergrund des Segmentes erreicht, abgeht. Die Seiten des dritten, vierten und fünften sind fast vollständig weiss befilzt; die Punktirung des dritten und vierten Segmentes weniger dicht als auf den vordersten, der Endsaum in viel weiterer Ausdehnung glatt; das fünfte aber gar nicht punktirt. Das Mittelfeld des letzten ist braunroth gefärbt, an der Basis sparsam punktirt, die Endhälfte deutlich gekielt. Die Bauchsegmente, deren Endhälfte glatt ist, sind am Grunde sparsam, das fünfte aber sehr fein und dicht bis zum Endrande punktirt, matt, mit stark entwickeltem Endkiel. Die Beine sind schwarz, die Schienen und die hinteren Klauenglieder aussen weiss befilzt.

Beim Männchen sind die Fühler verdickt, das dritte Glied derselben deutlich länger als breit, die folgenden doppelt so breit als lang. Die vordere Hälfte des Mesonotum ist weiss behaart. Das letzte Abdominalsegment läuft in zwei divergirende Zähnchen

aus; das fünfte Ventralsegment ist am Endrande schwarzbraun gewimpert."

Derbent. Baku. —

Diese von Morawitz exact beschriebene Art ist leicht zu erkennen an dem weissen Haarbüschel oben mitten auf der Schildchenfläche, beim ♂ durch die kurzen, dicken Fühler und durch das 2-spitzige Analsegment.

Die Verbreitung erstreckt sich ausser dem Kaukasus noch über Sarepta, Ungarn, Dalmatien, Sicilien und dem Archipel. Genauere Daten über Erscheinungszeit und Nahrungspflanze wie Wirththier fehlen bisher noch.

### 6. *Crocisa elegans* Mor.

1876. — Crocisa elegans Morawitz, ♀ — Horae soc. entomolog. Ross. pag. 99–101, no. 441.

„♀. — Scutello apice semicirculariter emarginato angulis lateralibus acutis rufescentibus; antennarum articulo tertio quarto longitudine sub-aequali; nigra, mandibulis, labro, antennis, callis humeralibus, tegulis pedibusque ferrugineis vel piceis; pectore dense albopubescenti; capite, thorace abdomineque pilositate nivea variegatis; alarum carpo venisque nigris. — Long. 9—10 mm.

Der Kopf schwarz dicht weiss behaart, ein Raum auf dem Scheitel, welcher die Nebenaugen einschliesst, mit sehr kurzen, aber dicht gedrängten, bräunlichen Haaren bedeckt; die Stirn, nur bei abgeriebenen Stücken sichtbar, sehr fein und dicht punktirt gerunzelt; das Hinterhaupt fein punktirt mit glänzenden Punktzwischenräumen; die Oberlippe und die Mandibeln rostroth oder pechbraun. Die Fühler sind rostroth oder pechbraun, oben dunkler gefärbt, das dritte Glied derselben fast länger als das folgende. Der Thorax schwarz mit rostrothen oder pechbraunen Schulterbeulen und dicht weiss behaarter Brust; Mesonotum ziemlich grob, an den Seiten dichter punktirt, mit glänzenden Punktzwischenräumen, bei ganz intakten Exemplaren mit kurzen schwarzen Haaren dicht bedeckt und alle Ränder mit weissen Haaren eingefasst; ausserdem ist auf demselben ein aus weissen Haaren zusammengesetzter breiter Längstreifen vorhanden, der von der Mitte des Vorderrandes beginnt und sich bis zu der Scheibe erstreckt; zwischen diesem Streifen und dem Seitenrande des Mesonotum ist noch jederseits eine rundlich weisse Haarmakel vorhanden. Die grob und sparsam punktirten Seitenlappen

des Schildchens sind einem regelmässigen spitzwinkeligen Dreieck ähnlich und ragen weit hervor. Das Schildchen ist schwach gewölbt, mit halbkreisförmig ausgeschnittenem Hinterrande, die Seitenecken in einen langen, zugespitzten braunrothen Zahn ausgezogen, mit grob und sparsam punktirter Basis; dünn schwarz behaart, beiderseits am Grunde und mitten am Endrande mit einem kleinen weissen Haarbusche geschmückt. Unter dem Schildchen ragen lange weisse Haare hervor. Die Skulptur der Mesopleuren und der Brust unter der sehr dichten fast schneeweissen Behaarung nicht sichtbar. Die Skulptur der Mesopleuren und der Brust unter der sehr dichten fast schneeweissen Behaarung nicht sichtbar. Die Flügelschuppen sind rothbraun oder dunkler gefärbt, die Flügelwurzel, das Randmal und die Adern der stark getrübten Flügel schwarz. Der Hinterleib schwarz, der Endrand der Segmente zuweilen pechbraun gefärbt, die drei vorderen Segmente fein und zerstreut punktirt, die folgenden fast ganz glatt und stark glänzend. Der erste Hinterleibsring ist schwarz behaart, alle Ränder mit dicht stehenden weissen Cilienhaaren eingefasst, die Binde des Endrandes mitten schmal unterbrochen. Das zweite Segment ist an den Seiten und vor dem kahlen Endrande dicht weiss, sonst schwarz behaart; die Querbinde mitten gleichfalls schmal unterbrochen. Das dritte mit glatter und kahler Endhälfte, sonst mit derselben Behaarung wie das vorhergehende ausgestattet; das 4. und 5. mit einer weissen, mitten schmal unterbrochenen Binde versehen, welche zuweilen die ganze Breite des Segmentes einnimmt. Das letzte mit schwarzen stachelartigen Haaren besetzt; das Mittelfeld dieses Segmentes beiderseits von einer scharfen Kante begrenzt und mitten gekielt, meist pechbraun gefärbt. Der stark glänzende Bauch äusserst fein nadelrissig, die Segmente an den Seiten und am Grunde sehr zerstreut punktirt und mit einer fast die ganze Breite der Bauchringe einnehmenden, mitten sehr weit unterbrochenen weissen Haarbinde versehen. Das 5. Ventralsegment ist vor dem Endrande deutlich gekielt. Die Beine sind braunroth oder dunkler gefärbt, mit schwarzen Schienspornen, die Schenkel unten lang weiss behaart, die Schienen und Tarsen aussen dicht weiss befilzt und die Metatarsen ausserdem mit langen, weissen Haaren besetzt.

In der Körpergestalt ähnlich *C. orbata* Lep. und *ramosa* Lep.; erstere ist ganz schwarz gefärbt und sind bei derselben der grösste Theil des Kopfes, die Brust, die Schenkel, die untere Hälfte der Schienen und die Tarsen schwarz behaart, der Raum

zwischen den Fühlern und Nebenaugen grob punktirt, mit breiten, nicht gerunzelten Punktzwischenräumen, das Schildchen anders beschaffen, der Hinterleib dichter punktirt und viel weniger weiss behaart. — Bei *C. ramosa* ist der Hinterleib, mit Einschluss der beiden vorletzten Segmente, dichter punktirt und die Behaarung eine verschiedene, ausserdem das Schildchen mit dreieckig ausgeschnittenem Hinterrande.

Kaukasus.“ —

Mir unbekannt geblieben.

### 7. *Crocisa tricuspis* Pérez.

1879. — Crocisa tricuspis Pérez, ♂ — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXVII. pag. 312.

„Ce mâle est voisin de celui du *scutellaris* (var. *orbata*), dont il diffère par les caractères suivants:

Poils blancs du corselet larges et formant des taches bien distinctes: houppe sous-scutellaire dècomposée en deux moitiés très distantes; un point blanc sur le milieu de la gibbosité du 1. segment; branche remontante du cheron de ce segment, triangulairement élargie sur la base; celle du 2. grêle et un peu raccourcie: aux 3. et 4, un point extérieur détaché de la ligne blanche. Ecusson très court; son échancrure très aigus et très prolongés en arrière; la surface très inégale, convexe, avec une forte dépression longitudinale, au milieu, et une autre transversale, tout près du bord postérieur. Plaque dorsale de l'anus tricuspide; les dents latérales petites et aiguës, la médiane obtuse, largement arrondie. Ponctuation plus grossière que celle de *l'orbata*, très rugùeuse, surtout au mésothorax et à l'écusson; bord postérieur des segments lisse sur une étendue croissante du 1. aux derniers. Dessous des antennes, mandibules, labre, tubercules des épaules, bord postérieur de l'écusson et des derniers segments, segments ventraux en entier, pattes, de couleur brune plus ou moins sombre. Ailes peu enfumées, nervures brunes, écaille d'un rougeâtre clair.

Ce mâle a du *C. elegans*, dont Morawitz a décrit la femelle la couleur brune de certaines portions du tégument, les angles latéraux de l'écusson très aigus et très prolongés; mais l'échancrure de cet organe n'est point en demi-cercle, comme chez *l'elegans* et les dessins blancs sont très différents.“

Mir unbekannt geblieben.

Wirth: ?

### 8. *Crocisa aberrans* Mor.

1875. — Crocisa aberrans Morawitz, ♀ — Fedtsch. Reise Turkestan, Apidae, pag. 143, no. 22.
1893. — Crocisa aberrans Radoszkowsky, ♂ — Bull. soc. natural. Moscou LXVI. pag. 165.

„♀. — Nigra, antennarum articulo tertio quarto fere breviore, funiculo subtus tarsisque apice piceis; capite thoraceque modice albo-variegatis; abdominis segmentis margine apicali utrinque niveo-fasciatis, primo secundoque etiam lateribus niveo-ciliatis; tibiis tarsisque externe albido-tomentosis. — Long. 9 mm.

Habitu similis *C. ramosae* Lep., sed differt ab omnibus scutello apice lobato.

Prope Samarkand semel capta.“ (Morawitz).

Folgt russiche Beschreibung.

Nach v. Radoszkowsky kommt diese Art auch bei Astrachan, Taschkend und im Kaukasus vor; er fügt obiger Beschreibung noch Folgendes hinzu:

„Surface de l'écusson bilobée.

♂. — Pareill à la femelle, au sixième segment une bande interrompue, aux quatre segments ventraux, des bandes larges formées par des poils blancs, — Long. 9 mm.“

Mir unbekannt geblieben.

## 41. Genus **Epeolus** Ltr.

ἠπίολος, begatten. — Filzbiene.

1802. — Latreille, Hist. Nat. III. pag 375.
1853. — Epeolus, Smith. Catalog. Hymenopt. Brit. Mus. II. pag. 255, no. 27.
1869. — Epeolus, Gerstaecker, Stettin. entom. Zeitg. XXX. pag. 156, no. 8.
1883. — Epeolus, Taschenberg, Berlin. entom. Zeitschr. XXVII, pag. 68, no. 69.

Antennae ♀ 12-, ♂ 13-articulatae, labrum subquadratum dorso tuberculis 2 parvis armato, palpi maxillaris 1-articulati. Scutellum utrinque dente armatum, metathorax truncato-perpendicularis; cellulae cubitales 3. Abdomen maculis e tomento cinereo-albido formatis.

♀. — Abdomine 6-segmentis, 6. parvo trianguloque, ventrali 5. lato rotundatoque, 6. bipartito fulvo occultoque, appendices saepe digitatis partitis.

♂. — Abdomine 7-segmentis, 7. angusto, rotundatoque; ventralibus (3.) 4. 5. ciliis spiniformibus armatis. — Long. 6—11 mm.

Die Gattung *Epeolus* nimmt eine mehr isolirte Stellung unter den Schmarotzerbienen ein, wenn auch die Bildung der Abdominalsegmente und die 3 Cubitalzellen auf *Melecta*, *Crocisa* hinweisen und die Bildung des 2-theiligen 6. Ventralsegment (♀) einen Uebergang zu *Phiarus* vermittelt.

Die Radialzelle ist länglich elliptisch, an der Spitze breit abgerundet und vom Flügelrande abstehend; von den 3 Cubitalzellen erscheint die 1. etwas grösser als 2. und 3. zusammen. Die Oberlippe ist kurz, fast quadratisch, stark abgerundet und oft mit 2 kleinen Höckerchen auf der Scheibe versehen. Mandibeln einfach (n. Thomson), Maxillartaster eingliederig. Fühler ♀ = 12-, ♂ = 13-gliederig, 2. Geisselglied wenig länger als 3. Scutellum 2-höckerig, jederseits mit kräftigem Zahne, Metathorax senkrecht abfallend und eben. Die sparsame Behaarung filzig und überall dicht anliegend.

♀. — Abdomen mit 6 Dorsalsegmenten, von denen das letzte klein und dreieckig ist, mit 5 Ventralsegmenten, von denen das 5. sehr gross, breit, schaufelartig ist und das letzte Dorsalsegment umfasst, das 6. Ventralsegment ist verborgen, zweitheilig und als sog. Anhängsel bei manchen Exemplaren vorgestreckt, diese braungefärbten Anhängsel sind bei vielen Arten an der stumpfen Spitze fingerartig getheilt.

♂. — Abdomen mit 7 Segmenten, das 7. schmal und abgerundet, die Ventralsegmente (3) 4 und 5 sind gewöhnlich mit dornartigen Borsten besetzt, die oft an der Spitze gekrümmt und dunkler gefärbt sind.

*Epeolus* ist eine weit verbreitete Gattung, die hoch im Norden und auf den Alpen wie im Süden nicht selten vorkommt und besonders im Hochsommer zu finden ist. Als Wirthe sind die Arten der Gattung *Colletes* bekannt geworden. Die einzelnen Entwickelungsstadien sind aber noch unbekannt.

Die erst spärlich bekannt gewordenen Arten, deren scharfe Abgrenzung gegeneinander noch durchaus nicht zufriedenstellend ist, bringe ich vorläufig in 3 Gruppen:

1. Gruppe (dunkle Formen).

1. tristis Sm.
2. collaris Pérez
3. tarsalis Mor.
4. fallax Mor.
5. praeustus Pérez

2. Gruppe (helle Formen, Beine röthlich).

6. variegatus L.
7. transitorius Ev.
8. schummelii Schilling
9. ruthenicus Rad.
10. jullianii Pérez
11. productus Thoms.
12. intermedius Pérez
13. minutus Rad.
14. pictus Nyl.

3. Gruppe (Abdominalbinden ganz).

15. fasciatus Friese
16. ruficornis Mor.
17. aureovestitus Dours —

Soweit mir die Arten zur eingehenden Untersuchung vorlagen, habe ich versucht, dieselben in eine vorläufige analytische Tabelle unterzubringen.

Bestimmungstabelle für die Arten.

♀.

**1.** Körper und Glieder fast ganz schwarz gefärbt . . — **2.**
— Körper und Glieder mehr oder weniger roth gefärbt — **4.**

**2.** Labrum 2-spitzig, — 8—11 mm lang — 1. ***tristis*** Sm.
Europa merid. Hungaria.
2. ? ***collaris*** Pérez
Algeria.
— Labrum ganzrandig — 7—8 mm lang . . . . . . — **3.**

**3.** 1. Abdominalsegment mit einfacher Binde am Endrande —
5. ***praeustus*** Pérez
Pyrenaeus, Bozen.
— 1. Abdominalsegment mit Doppelbinde — 4. ***fallax*** Mor.
Italia, Algeria.

**4.** (1) Labrum zweispitzig, Tuberkel auf der Mitte desselben — **5.**
— Labrum ganzrandig, Tuberkel unterhalb der Mitte . — **6.**

**5.** Thorax jederseits mit einer auffallend scharfen weissen Längslinie, Fühlerbasis und Unterseite roth, 8—10 mm lang — 10. ***jullianii*** Pérez
Europa merid.

— Thorax fast ohne Längslinien, Fühler und Unterseite fast schwarz, — 7—9 mm lang — 11. ***productus*** Thoms.
Europa.
12. ? ***intermedius*** Pérez
Gallia merid.

**6.** (4) Grosses Thier — 10—11 mm lang — 8. ***schummelii*** Schillg.
Germania, Hungaria.
— Kleinere Formen — 6—9 mm lang . . . . . . . — **7.**

**7.** 1. Abdominalsegment mit einfacher Binde am Endrande —
5. ***praeustus*** Pérez
Pyrenaeus, Bozen.
— 1. Abdominalsegment mit Doppelbinde . . . . . . — **8.**

**8.** Scutellum ganz schwarz, Fühler auffallend lang, Segment 3 und 4 mit nur jederseits einem viereckigen Flecken — 15. ***fasciatus*** Friese
Hungaria, Tirolia.
— Scutellum mehr oder weniger roth, Segment 3 und 4 jederseits mit 2 hellen Haarflecken — 6. ***variegatus*** L.
Europa.

♂.

**1.** Ventralsegment 4—5 ohne Wimperhaare — 3. ***tarsalis*** Mor.
(cf. collaris Pérez)
Caucasus, Tirolia, Algeria.
— Ventralsegment 4—5 mit Wimperhaaren . . . . . . — **2.**

**2.** Diese Wimperhaare nach hinten und oben gekrümmt — **3.**
— Diese Wimperhaare nach hinten gerichtet, wenn gekrümmt, dann nach unten . . . . . . . . . . — **7.**

**3.** Oberlippe 2-spitzig . . . . . . . . . . . . . . — **4.**
— Oberlippe ganzrandig . . . . . . . . . . . . . . — **5.**

**4.** Grosses Thier, ganz schwarz — 9—11 mm lang —
1. ***tristis*** Sm.
Europa merid. Hungaria.
— Kleines Thier, Beine röthlich — 7—9 mm lang —
11. ***productus*** Thoms.
Europa.

**5.** (3) Grosses Thier, Wimperhaare ganz rothgelb — 10—11 mm lang — 8. ***schummelii*** Schillg.
Germania, Hungaria.

— Kleinere Thiere, Wimperhaare weisslich, oft mit dunkler, verdickter Spitze — 6—9 mm lang . . . . . — **6.**

**6.** Beine dunkel, Wimperhaare lang, dünn und kaum verdickt — 4. ***fallax*** Mor.
Italia, Algeria.

— Beine röthlich, Wimperhaare dicht, kurz und stark verdickt an der Spitze — 5. ***variegatus*** L.
Europa.

**7.** (2) Wimperhaare ganz gelbbraun, Scutellum mit vier blutrothen Flecken — 10. ***jullianii*** Pérez
Europa merid.

— Wimperhaare an der Spitze dunkel . . . . . . . . — **8.**

**8.** Labrum 2-spitzig, 1. Segment am Endrande mit breit unterbrochener Binde — 12. ***intermedius*** Pérez
Gallia merid.

— Labrum ganzrandig, 1. Segment am Endrande mit ganzer (oder nur durch feine Linie unterbrochene) Binde — 15. ***fasciatus*** Friese
Hungaria, Tirolia.

## 1. *Epeolus tristis* Smith.

1852. — Epeolus luctuosus Eversmann, ♂♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. 3. pag. 101, no. 1. (nec. Spinola 1851).
1854. — Epeolus tristis Smith, — Catalog. Hymenopt. Brit. Mus. II. pag. 258, no. 13.
1869. — Epeolus speciosus Gerstaecker, ♂ — Stettin entom. Zeitg. XXX. 1869, pag. 158, no. 3.
1872. — Epeolus speciosus Morawitz, ♂ — Verh. zoolog. botan. Gesell. Wien XXII. pag. 387, no. 61.
1873. — Epeolus tristis Radoszkowsky, — Bull. soc. natural, Moscou XLVI. 3. pag. 133—135.
1875. — Epeolus tristis Mayet, — Ann. soc. entom. France V. pag. 80.
1879. — Epeolus tristis Mocsary, ♂♀ — Acad. Hung. scient. Mathem. phys. publ. Vol. XVI. pag. 53.
1884. — Epeolus tristis Pérez, — Act. soc. Linn. Bordeaux. XXXVII. pag. 313.
1885. — Epeolus luctuosus Arnold, — Horae soc. entom. Ross. XIX. pag. 286, no. 2.

Corpore, antennis pedibusque aterrimis, labro bidentato, segmento 1. fascia duplici, segmentis 2.—5. albo-fasciatis, medio interruptis.

„Aterrimus: mandibularum medio antennarumque articulo tertio subtus rufis; labro fulvescenti-cinereo-piloso apice in medio denticulis duobus distantibus armato; fronte inter antennas acute carinata; mesonoto grosse punctato locisque certis in disco nitentibus; scutello fortiter dentato medioque bituberculato; facie, temporibus, pronoti fascia medio interrupta, vittis duabus brevibus maculisque lateralibus mesonoti, callis humeralibus, mesopleuris supra, fascia continua sub scutello, metanoti lateribus, coxis posterioribus, femoribus duobus anterioribus postice, posticorum vero solum genibus; tibiis tarsisque omnibus externe, dense niveo-tomentosis; abdomine subtiliter densissime punctato; tarsis piceis; alis fumato-hyalinis, venis tegulisque piceis.

♀ — abdominis segmentis dorsalibus: 1—4 margine apicali e tomento niveo late fasciatis, fasciis sensim angustius interruptis, primi didyma, quinto apicem versus fusco-pubescenti, lateribus et medio marginis postici niveo-maculato, sexto rufescenti granulose-punctato lateribusque fusco-niveo-ciliato, genitalibus longe exsertis rufis; segmentis ventralibus: quarto margine apicali anguste niveo-fasciato, quinto apice subrotundo rufescenti. —Long. 7—11 mm.

♂ — abdominis segmentis dorsalibus: 1—6 margine apicali e tomento niveo late fasciatis, fasciis quinque primis sensim angustius interruptis, primi didyma, sexti integra, septimo apice rufescenti granulose-punctato; segmentis ventralibus 3—5 margine apicali setis rigidis erectis niveis, apice brunneis fimbriatis. — Long. 8—11 mm.“ (n. Mocsary.)

*Epeolus tristis* fällt durch seine schwarze Färbung und die schneeweissen, fast ganzen Binden des Abdomen auf. Er unterscheidet sich ausser durch seine Grösse von dem ähnlichen *fallax* Mor. durch die zweizähnige Oberlippe, von *tarsalis* Mor. durch die Wimperborsten des 4. und 5. Ventralsegmentes beim ♂.

♀. — Kohlschwarz, mit schneeweissen Haarflecken auf Thorax und Abdomen. Gesicht, ein Fleck hinter den Augen, die Thoraxseiten, 2 Flecken vor dem Scutellum und unterhalb desselben, sowie die Seiten des Metathorax schneeweiss befilzt. Oberlippe am Rande 2-spitzig, im übrigen greis behaart; Fühler schwarz, unten pechbraun, das 2. Geisselglied unten rostroth; die Seitenzähne des zweihöckerigen Scutellum sehr gross und nach

unten gekrümmt. Abdomen schwarzbraun befilzt, mit einer weissen Doppelbinde auf dem 1. Segment, Segment 2.—5. mit je einer weissen Binde versehen, die nur in der Mitte unterbrochen ist; 6. Segment rothbraun länglich und abgerundet; die Ventralseite ist schwarz, deutlich punktirt und glänzend; 4. und 5. Segment runzlig punktirt und matt, das 4. an beiden Seiten mit einem kleinen weissen Haarbüschel. Beine schwarz, oft ins bräunliche fallend, die Tarsen noch heller; Flügel gleichmässig stark gebräunt mit helleren Fensterflecken in der Mitte. — 8 - 10 mm. lg.

♂ — dem ♀ sehr ähnlich, aber in der Regel bedeutend grösser, das 7. Abdominalsegment körnig punktirt, nach hinten etwas erweitert mit erhabenem Rande und abgerundeter Spitze. Ventralsegmente 1. und 2., sowie die Basis des 3. dicht und grob punktirt, nackt und glänzend, 3. 4. und 5. Ventralsegment mit abstehenden bräunlichen Borsten bewimpert, die nach den Seiten hin weiss werden, Segment 4, 5 und 6 auf der Scheibe seidenartig gelb befilzt. — 10—12 mm. lg.

*Epeolus tristis* ist eine der grössten Arten dieser Gattung, sie tritt nur sporadisch im Gebiete auf und ist nicht häufig. Mir liegen einige Exemplare vor von Bozen (Kohl, Schletterer), von Budapest (Mocsary), Fiume (Korleviç), ich selbst sammelte sie bei Deliblat (Südungarn) im Juli an Thymus serpyllum. Nach Schletterer besucht sie bei Bozen Achillea und Centaurea im Juli und August. Weitere Fundorte sind Arnswalde i. Pommern (Gerstaecker), Tokaj (Chyzer), Mohilev (Arnold).

Wirth: Colletes hylaeiformis vermuthlich.

### 2. *Epeolus collaris* Pérez.

1885. — Epeolus collaris Pérez, ♀ — Act. soc. Linn. Bordeaux. XXXVII. pag. 315.

„♀. — Antennes, bouche, bord des segments en dessus, tout l'abdomen en dessous, pattes, d'un brun plus ou moins sombre; 3. article des antennes en dessous, mandibules, rougeâtres. Dessins du *fallax* avec les différences suivantes: collerette prothoracique d'un jaune d'ocre, blanchissant avec l'âge, formée d'un duvet très serré, et par suite très apparente; deux très petites taches triangulaires sur le devant du mésothorax, duvet des épaules et des flancs d'un blanc très légèrement jaunâtre; le reste de la parure d'un blanc éclatant; ligne latérale du 2. segment jamais dédoublée, faiblement échancrée en avant, toujours dépourvue de branche

remontante. Vers le tiers inférieur du labre deux petites dents, entre lesquelles se voit une très fine carène, étendue du bord du labre au delà de son milieu; antennes courtes; funicule de la longueur du corselet, son 2. article évidemment plus court que le 3., celui-ci plus long que large, les suivants plus larges que longs. Ecusson peu convexe, assez prolongé en arrière; ses tubercules déprimés, peu dégagés; appendices latéraux peu longs, mais pointus; bord postérieur de l'écusson et côtés des appendices crénelés. 1. article des tarses postérieurs très large, très cambré à la base, prèsque arrondi au bout; son bord antérieur convexe, sa face externe carénée de la base vers le milieu, concave au delà. Ponctuation très serrée, rugueuse sur la tête et le corselet, avec quelques intervalles luisants. Celle de l'abdomen, en dessus, comme celle du *fallax*, un peu plus serrée et plus fine; la différence est bien plus sensible sour le ventre, òu elle est extrêmement serrée, surtout aux deux derniers segments, qui sont tout à fait mats. — Long. 9—10 mm.

Algier."

Vielleicht ist diese Art, von der ich ein Exemplar durch die Freundlichkeit des Autors untersuchen konnte, das ♀ zu *tarsalis* Mor.

### 3. *Epeolus tarsalis* Mor.

1873. — Epeolus tarsalis Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. X. pag. 182, no. 127.

„♂. — Niger, tibiis apice tarsisque ferrugineis; abdomine dense subtiliter punctato, segmentis margine apicali, primo etiam basi lateribusque albido-ciliatis. — Long. 7 mm.

Schwarz, die äusserste Basis des Fühlerschaftes, die Spitze der Mandibeln und der Schienen und alle Tarsen braunroth gefärbt. Die Oberlippe hat vor dem Endrande zwei kleine, spitze, dicht neben einander stehende Zähnchen. Der Clypeus und das Gesicht silberweiss behaart. Der Scheitel ist grob und sparsam, das Hinterhaupt feiner und dichter punktirt. Das Pronotum, der vordere Theil des Mesonotum und der obere der Mesopleuren greis, die Brust schneeweiss behaart. Das Mesonotum nebst den Seiten und das Scutellum sind sehr dicht punktirt-gerunzelt, matt, die Seitenzähne des letzteren kurz und stumpf. Die Flügelschuppen sind schwarzbraun, das Randmal pechbraun, die Adern etwas heller gefärbt. Die zweite Cubitalzelle läuft nach oben

spitz dreieckig zu. Das Abdomen ist oben sehr fein und dicht punktirt, das erste Segment an der Basis, den Seiten und am Endrande, hier in der Mitte unterbrochen, weisslich behaart. Die folgenden Segmente sind nur am Endrande weisslich behaart; auf dem zweiten und dritten sind diese Haarbinden mitten unterbrochen. Die Unterseite des Abdomen ist glänzend, spärlicher als die Oberseite punktirt, der Endsaum weisslich gewimpert. Die Aussenfläche der Schienen ist weisslich, die Tarsen innen rothbraun behaart.

In der Gestalt und Grösse ist diese Art dem *variegatus* sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von ihm durch die abweichende Färbung und Behaarung, sowie auch durch den Mangel der langen, etwas gekrümmten Wimperhaare des 4. und 5. Ventralsegmentes. — Derbent."

Im Mus. Wien befinden sich einige Stücke (♂) aus der Mongolei, dem Kaukasus und ein einzelnes ♂ aus Tirol (Bozen ?), von Schletterer 1887 gesammelt. Ich glaube, dass *E. collaris* das ♀ zu dieser Art ist.

### 4. *Epeolus fallax* Mor.

1872. — Epeolus fallax Morawitz, ♂ — Verh. zoolog. botan. Gesell. Wien XXII. pag. 387.
1884. — Epeolus fallax Pérez, ♀ — Act. soc. Linn. Bordeaux. XXXVII. pag. 313.

„Niger, subnitidus, crasse profundeque punctatus; abdomine segmentis anticis margine apicali interrupte fasciatis, reliquis niveo maculatis.

♂. — Segmentis ventralibus 4.—5. fuscociliatis leviterque emarginatis. — 8 mm.

Italia. — Algier.

Ganz schwarz gefärbt, silberweiss behaart. Die Fühler sind kürzer als der Thorax, ziemlich dick, das zweite Geisselglied derselben etwa so lang als breit, die folgenden deutlich breiter als lang. Die Oberlippe ist gerunzelt, vor dem Endrande auf der Scheibe mit zwei kleinen, zahnartigen Höckerchen versehen. Das Gesicht ist silberweiss behaart. Das Hinterhaupt ist sehr grob und sparsam punktirt, schwach glänzend. Am Thorax sind weiss behaart: der Prothorax, der Seitenrand des Mesonotum und der obere Theil der Meso- und Metapleuren. Der Thorax ist sehr grob, das Mesonotum sparsam punktirt, glänzend. Das Schildchen ist, nebst den sehr kurzen Seitenzähnen, gleichfalls sehr grob und

sparsam punktirt, glänzend. Die Flügel sind bräunlich getrübt, das Randmal und die Adern schwarz gefärbt, hinter der letzten Cubital-, wie auch Discoidalzelle, gefenstert.

Die Abdominalsegmente sind oben deutlich, die Basalhälfte derselben gröber, die Endhälfte feiner und dichter punktirt. Die beiden vorderen Segmente sind am Endrande breit schneeweiss behaart; diese Binden in der Mitte unterbrochen. Das erste ist auch noch am Grunde beiderseits mit weissen Haaren bedeckt, die sich am Seitenrande mit der Endbinde vereinigen. Das 3. und 4. Segment haben am Endrande vier schneeweisse Haarmakeln, das 5. und 6. nur zwei, indem die Seitenmakeln hier fehlen. Das letzte ist ganz schwarz, mit abgerundeter Spitze. Die Unterseite des Abdomen ist kahl, der 4. und 5. Bauchring aber beiderseits am Endrande mit steifen, ein wenig gekrümmten bräunlichen Wimperhaaren gefranst. Die Beine sind schwarz, die Schienen greis behaart.

Diese Art ist dem *tristis* Sm. sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von ihm leicht durch die verschiedene Sculptur des Schildchens und Abdomen wie durch die abweichende Behaarung des letzteren. Auch sind die Seitenzähne des Schildchens beim *fallax* viel kürzer und plumper gebaut. Die Oberlippe hat beim Männchen des *tristis* gleichfalls wie beim Weibchen die zwei charakteristischen Zähne am Endrande, welche beim *fallax* nicht vorhanden sind."
(Morawitz).

Pérez beschreibt das ♀ folgendermassen:

„♀. — Noire, avec les derniers articles des tarses et les crochets plus au moins bruns. Dessins d'un blanc éclatant. Face couverte de poils blancs, plus fins et caducs sur la moitié inférieure du chaperon; derrière de la tête garni de quelques poils écailleux appliqués; vertex et dos du corselet portant des poils sombres, espacés, visibles seulement de profil. Prothorax couvert de poils blancs médiocrement pressés, formant une bande peu prononcée, très rétrécie au milieu; mesothorax portant, sur le devant, deux taches triangulaires de même apparence; en avant et en arrière de l'écaille, une tache, l'antérieure peu distincte; quelques poils blancs sur le pourtour d'une fossette médiane situeé en arrière du mésothorax; tubercule huméral, sauf le bord antérieur et le centre, flancs du mésothorax, côtés de la tranche postérieure du métathorax, du postécusson et de l'écusson, garnis de poils blancs. Abdomen revêtu d'un imperceptible duvet noirâtre, plus abondant sur les dépressions marginales, et orné, sur le 1. segment,

d'une bande basilaire étroitement interrompue et d'une tache latérale triangulaire, largement unie sur le côté á la bande; sur le 2., d'une bande marginale largement interrompue au milieu, sensiblement échancrée de chaque côté, et souvent décomposée en une tache externe oblongue et un point intérieur, émettant en outre un appendice remontant, assez fugace; sur les segments 3 et 4, de 4 taches, les internes elliptiques, plus distantes, les externes arrondies; sur le 5., de deux taches latérales larges, ovales, un peu échancrées en dedans, peu fournies, et d'une médiane velontée, étroite, subelliptique, d'un gris chatoyant; 6. couvert en dessus de poils bruns; segments ventraux 2—4 portant quelques poils blancs formant des taches peu prononcées, plus fournies, plus rapprochées, du 2. au 4. Milieu de la poitrine et pattes garnis de poils blancs plus ou moins écailleux, peu abondants; tarses garnis en dessous de poils bruns.

Lèvre supérieure rugueuse; sa base unie et luisante sur un très étroit espace; armée, aprés le milieu, de deux petites dents. Moitié inférieure du chaperon infléchii, les angles arrondis. Antennes plus longues que le corselet; 3. article plus long d'un tiers, en dessous, que le 4.; les suivants un peu plus longs que larges (l'inverse a lieu chez le mâle). Ecusson et appendices comme dans l'autre sexe. 5. segment, en dessus, très largement arrondi, presque tronqué à son bord postérieur, sensiblement attenué en dessous, et arrondi à peu près en ellipse; son extrémité faiblement réfléchie; indistinctement caréné sur sa moitié postérieure. Tibias postérieurs médiocrement tuberculeux; 1. article des tarses postérieurs long et grêle, ayant sa plus grande largeur vers le tiers supérieur; son bord antérieur presque droit; sa face externe portant une carène obtuse, très large vers la base, graduellement rétrécie et oblitérée vers le bas.

Ponctuation rugueuse sur le vertex et le corselet, ça et là confluente, et laissant par places des intervalles irréguliers, luisants, particulièrement sur la partie postérieure du dos et sur l'écusson, ou elle est plus grossière. Tranche postérieure du métathorax presque entièrement lisse. Ponctuation abdominale très fine et très serrée sur les dépressions marginales, qui sont très larges, très marquées, d'un aspect mat, le bord étroit seul imponctué; très espacée sur la partie basilaire du 1. segment, moins sur celle du 2., de plus en plus fine et serrée sur les suivants. Elle est très grossière et très rugueuse sous la poitrine, avec quelques intervalles irréguliers très brillants; trés espacée et superficielle

sous le ventre, et comme en dessus, beaucoup plus fine sur les bords; tous les segments très brillants, sauf le dernier, qui est presque entièrement mat.

Ailes très enfumées, quelques parties hyalines en dehors de la partie caractéristique."

Ich kenne diese Art nicht und muss mich auf die Beschreibungen von **Morawitz** und **Pérez** beschränken.

## 5. *Epeolus praeustus* Pérez.

1884. — Epeolus praeustus Pérez, ♀ — Act. soc. Linn. Bordeaux. XXXVII. pag. 324.

Corpore, antennisque nigris, labro apice rotundato, segmento 1. fascia unica flava, pedibus rufis. (♀)

„Espèce remarquable par la couleur fauve prononcée de la maculature, qui chez les autres est blanche, et par l'absence complète de bande basilaire au 1. segment.

♀. — Tubercules de l'écusson et parfois le bout des appendices, rougeâtre; tibias et tarses d'un rouge un peu jaunâtre; angle basilaires du labre tachés de brun rougeâtre, ainsi que le tubercule huméral; hanches, trochanters et cuisses variés de rougeâtre et de brun; abdomen en dessous anus d'un brun plus ou moins rougeâtre; tout le reste du tégument d'un noir profond.

Pourtour de l'insertion des antennes garni de poils couchés d'un fauve blanchâtre. Prothorax, deux lignes sur le devant du mésothorax n'atteignant pas le milieu, une tache devant et derrière l'écaille, un fin liseré courant le long du sillon séparant le dos de l'écusson, une frange sur le bord postérieur et inférieur du tubercule huméral, une très petite tache sous l'aile, au ras de l'insertion, une autre, très petite aussi, à l'angle supérieur du métathorax, formées de poils couchés, d'un fauve clair, la houppe post-alaire de même couleur. Bandes marginales des segments 1—4 d'un fauve prononcé, un peu plus clair vers le côté, interrompues au milieu, la 1. du quart environ, la 4. très étroitement; pas de branche remontante aux deux 1. ségments, ni de bande basilaire au 1., ligne latérale du 1. un peu rétrécie vers le dos, arrondie aux deux bouts, la 2. échancrée en avant, la 3. et la 4. décomposées en une ligne interne longue, amincie extérieurement, et un point externe très petit, parfois oblitéré au 4. segment; tache latérale du 5. nulle; la médiane, très aiguë sur les côtés, d'un gris sombre changeant en brun noir. Sous le le milieu de

la poitrine, quelques poils couchés d'un gris roux un peu doré; sur les hanches des quatre dernières paires, un duvet gris blanc argenté, épais et appliqué; au bord des 3. et 4. segments ventraux, une étroite bordure de poils gris couchés, très amincie et caduque au milieu. Parties noires de la tête et du corselet presque nues; on distingue seulement sur la face un imperceptible duvet grisâtre très court; sur le reste de la tête, quelques poils très fins, grisâtres; sur le dos du corselet de rares poils brunâtres; tous ces poils visibles seulement de profil. Parties noires du dessus de l'abdomen couvertes d'un duvet très court, ayant l'aspect du noir de fumée; dessous de l'abdomen présentant un léger duvet brun ne cachant point le fond du tégument. Pattes aussi paraissant nues; laissant voir, sous un certain jour, un léger duvet gris argenté; poils du dessous des tarses d'un fauve doré.

Labre peu convexe, médiocrement rugueux, lisse à la base, armé de deux dents ultra-médianes, petites et très aiguës, et d'une dent terminale, impaire, encore plus petite. Chaperon peu convexe. Antennes presque aussi longues que la tête et le corselet réunis; 3. article un peu plus court que le 4., en dessous; celui-ci à peine plus long que le 5.; tous, à partir du 3., plus longs que larges, le dernier deux fois plus. Ecusson court, tubercules très détaches, arrondis; appendices latéraux courts, leur base aussi large que la moitié de l'écusson, leur bord extérieur un peu courbe, le sommet émoussé, faiblement infléchi. Ecusson et postécusson moins saillants en arrière que la tranche postérieure du métathorax, qui paraît légèrement bombée, vue de profil. 5. segment dorsal largement arrondi au milieu; l'arceau ventral modérément rétréci, régulièremet arrondi au bout en ellipse. Tibias postérieurs peu renflés, à tubercules médiocres; 1. article des tarses de la même paire à bord postérieur presque droit, peu cambrée vers la base, sa face externe très superficiellement carenée.

Ponctuation, d'une manière générale, moins profonde, plus régulière que dans aucune espèce du pays; grossière et distante seulement au vertex, òu se voient d'assez larges intervallet brillants; chaperon et joues peu luisants; bord inférieur du premier tout à fait lisse; face, au-dessus des antennes, dénuée d'éclat. Dos du corselet presque mat; çà et là surtout en avant, quelques intervalles se détachent comme de petits grains luisants. Abdomen peu luisant, sauf le bord des segments tout à fait lisse. La ponctuation, peu profonde, point rugueuse, est assez uniforme, à

peine plus prononcée sur le disque que sur les dépressions; celle du pygidium pas plus grossière que celle des segments; en dessous, la poitrine est rugueuse, finement grenue, avec quelques plus gros grains épars, très brillants; les flancs très finement grenus et mats; les côtés du métathorax très superficiellement sculptès, en partie luisants; la tranche postérieure ponctuée sur les côtés, unie et brillante au milieu; le triangle supérieur imperceptiblement chagriné, assez luisant. Dessous de l'abdomen plus luisant que chez le *variegatus*, et moins que chez le *productus*; sa ponctuation, partout superficielle, presque également fine et serrée sur les deux derniers segments et sur les côtés des premiers, est plus petite que les intervalles sur le milieu du 2. et vers la base du suivant.

Eaux-Bonnes (Bass.-Pyr.), trois ♀ prises en septembre, volant au-dessus des terriers du *Colletes frigidus* n. sp."

Durch die Freundlichkeit des Autors konnte ich ein typisches Exemplar einsehen und darnach ein weiteres ♀ des Mus. Wien von Bozen (bei St. Pauls durch Schletterer gef.) bestimmen. Letzteres weicht nur durch das ganz schwarze Scutellum ab, welches bei der Type 2 rothe Höckerchen trägt. — Die charakteristische einfache Binde am Rande des 1. Segmentes und die braungelbe Farbe der Segmentbinden lassen die Art leicht erkennen.

### 6. *Epeolus variegatus* Linn.

1758. — Apis variegata Linné, — Syst. nat. ed. 10a I. pag. 577, no. 19.
1761. — Apis variegata Linné, — Fauna Suec. ed. 2a. pag. 422, no. 1699.
1775. — Nomada variegata Fabr., — Syst entom. pag. 389, no. 2.
1791. — Apis murcaria Christ, — Naturgeschichte d. Insekt. pag. 195.
1799. — Nomada crucigera Panz., — Faun. insect. Germ. VI. fasc, 61, taf. 20.
1825. — Epeolus variegatus Lepeletier, — Encycl. méthod. Insect. X. pag. 104, no. 2.
1855. — Epeolus variegatus Smith, — Catalog. Brit. Hymenopt. I. pag. 143.
1859. — Epeolus variegatus Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. pag. 173.
1869. — Epeolus variegatus Gerstaecker, — Stettin. entom. Zeitg. XXX. pag. 156.
1870. — Epeolus rufipes Thomson, ♀ — Opusc. entom. II. pag. 90, no. 2.
1872. — Epeolus variegatus Thomson, — Hymenopt. Scand. II. pag. 212, no. 3.
1884. — Epeolus variegatus Pérez, — Act. soc. Linn. Bordeaux. XXXVII. pag. 323.
1884. — Epeolus rufipes Saunders, — Trans. entom. soc. London II. pag, 189.
1884. — Epeolus variegatus Radoszkowsky, — Horae soc. entom. Ross. XXI. pag. 295. no. 3.

Niger, tomento albido-variegatus; labro apice rotundato, tuberculis dorsalibus infra medium sitis; segmento 1. fascia duplici albidaque, 3.-4. utrinque maculis duabus.

♂ — segmentorum 4.—5. ciliis spiniformibus albidis, apice obscura, retrorsum sursumque curvatis, valvula anali subangustata.

Eine in der Färbung ausserordentlich variirende Species, die mit dem *E. productus* Thoms., wohl die am häufigsten auftretende Form der Gattung bildet. Von *productus* unterscheidet sie sich durch die ungetheilte Oberlippe und die Lage der beiden Rückendörnchen, die unterhalb der Mitte und fast vor dem Rande liegen.

♀. — Schwarz, Mundtheile, Scutellum, Beine und oft auch ein grosser Theil des Abdomen mehr oder weniger rothbraun gefärbt; Gesicht, Thorax und Abdomen mit scheckiger, weissgelber Filzbehaarung, die nur auf dem Abdomen als schärfere Binden oder Flecken auftritt. Fühler sind fast immer dunkel, selbst bei sonst sehr roth gefärbten Exemplaren, und nur an der Basis röthlich. Flügel schwach getrübt mit dunklem Rande; Tegulae braungelb. — 6—9 mm.

♂ — dunkler gefärbt als das ♀, nur die Schienen und Tarsen röthlich; die weissgelbe Filzbehaarung die gleiche. Die Borsten des 4. und 5. Ventralsegmentes gelblich mit schwarzer Spitze, nach hinten und oben umgebogen, die Spitze verdickt erscheinend; Bauch und die Vavula analis oft röthlich. — 7—8 mm lang.

*E. variegatus* L. scheint überall verbreitet und die häufigste Art zu sein. Es liegen mir Exemplare von Mecklenburg, Thüringen, Baden, Tirol, Ungarn, Dalmatien und Sicilien vor. Das Thierchen fliegt im August und September und besucht mit Vorliebe Tanacetum vulgare und Calluna vulgaris.

Wirth: Colletes daviesana, Mecklenburg, Weissenfels.

### 7. *Epeolus transitorius* Ev.

1852. — Epeolus transitorius Eversmann, — Bull. soc. natural. Moscou. XXV. 3, pag. 102, no. 2.

„E. niger, ore, gastraeo cum pedibus, antennis, scutello alarumque squamula rufis; margine collaris striolisque duabus thoracis flavidis; abdomine e flavescenti albofasciato: fasciis medio interruptis. — Long. 7—9 mm.

Antennae rufae, apicem versus fuscae; facies nigra, albidosericea, ore detrito rufo; collare nigrum, margine superiore flavido; mesothorax niger, antice striolis duabus longitudinalibus dorsi scapulisque flavidis; scutellum transversum, rubrum, utroque latere dente valido obtuso terminatum. Abdomen superne nigrum, aut ex parte brunneum, fasciis sex latis cretaceis, medio interruptis; subtus totum corpus cum pedibus rubrum aut rufum.

Hab. in prov. Orenburgensi australiore, circa Indersk, in promontoriis Uralensibus australibus et in terris transuralensibus."

Prof. J. Pérez, Bordeaux besitzt ein typisches Exemplar aus Südrussland und lasse ich auf seine Äusserung hin die Art bestehen. Was ich bisher als *E. transitorius* Ev. bestimmte, ist eine neue Art *(fasciatus)*.

### 8. *Epeolus schummelii* Schilling.

1848. — Epeolus schummelii Schilling, — Arbeit. schles. Gesell. f. vaterländ. Cultur. pag. 104.

1852. — Epeolus variegatus v. schummelii Nylander, — Notis. Sällsk. Faun. Flor. Fenn. Förhandl. II. pag 280. (Rev. ap. bor.)

„Doppelt so gross als *variegatus*; Thorax schwarz, Vorderrand desselben mit einem gelben erhabenen Saume, Schildchen mit zwei rothen Höckern, die beiderseits von einem kurzen, kaum bemerkbaren, schwarzen Dorn begrenzt sind. Beine roth; Hinterleib an der Basis abgestutzt, kurz nicht viel länger als breit; auf dem 1. Segment eine in der Mitte unterbrochene weisse Binde, auf dem 2. Segment eine ähnliche, hierauf folgen zwei, dicht an einander grenzende, abgekürzte in der Mitte wenig unterbrochene weisse Binden; Ende des Hinterleibes schwarz.

Kreuzberg bei Striegau (Schlesien)." (Schilling).

Niger, tomento albido-variegatus; labro apice rotundato, tuberculis dorsalibus infra medium sitis; segmento fascia duplici albidaque, 3.—4. utrinque maculis duabus.

♂ — segmentorum 4.-5. ciliis spiniformibus toto-aureis, postico-versis, paulo sursum curvatis, apice haud incrassatis. — 10—11 mm.

Dem *E. variegatus* sehr ähnlich, durch die doppelte Grösse und die dichte schwarzbraune und tomentartige Behaarung der Dorsalsegmente und den gerunzelten, matten herzförmigen Raum des Metathorax zu unterscheiden.

♀. — Schwarz, Mundtheile, Scutellum und die ganze Unterseite sammt den Beinen roth, die Dorsalsegmente mehr oder weniger rothbraun durchscheinend. Fühler schwarzbraun, der Schaft ganz hellroth und das 2. Geisselglied mehr oder weniger roth gefärbt. Die weisse Fleckenzeichnung ähnelt sehr derjenigen von *variegatus*; das 6. Dorsalsegment ist sehr abschüssig, dreieckig abgestutzt und mit deutlich aufgeworfenen Rändern, das 5. Ventralsegment ist breit schaufelartig und umfasst das 6. Dorsalsegment ganz und gar. — $9^1/_2$—11 mm lang.

♂ — ebenfalls dem *variegatus* ♂ sehr ähnlich und nur durch die doppelte bis dreifache Grösse sofort zu erkennen. Die dichte filzartige Behaarung des Abdomens hat es mit dem ♀ gemeinsam, ebenso die ganz rothen Beine; die Fühler sind aber einfarbig schwarzbraun, Scutellum ganz schwarz, die weissen Zeichnungen des Abdomen auffallend schmal; Valvula analis (7.) braun, abgestutzt und schwach ausgerandet; die Wimperhaare des 4. und 5. Ventralsegmentes goldgelb, nach hinten gerichtet, aber nur ganz schwach aufwärts gekrümmt, ohne Endverdickung. — 10—11½ mm lang.

Wenn ich diese Art richtig gedeutet habe, so ist ihr Vorkommen bisher auf Schlesien und Oesterreich-Ungarn beschränkt. Ihre Grösse ist sehr auffallend und giebt sie den grössten Exemplaren von *tristis* wenig nach. Während das ungarische Exemplar (Rogenhofer 1884 ♂) im Mai gefangen wurde, ist ein ♀ erst am 4. Juli an Echium gefangen worden, die übrigen Stücke (Mus. Wien) tragen keine genaueren Daten.

Wirth: unbekannt.

Ich hatte zuerst *E. schummelii* als var. zu *variegatus* gestellt. bis ich durch Einsendung eines Pärchen an Prof. J. Pérez, Bordeaux auf die tiefere Verschiedenheit beider Formen aufmerksam gemacht wurde; Pérez hatte dieser Art den Namen *subtomentosus* i. l. beigelegt.

### 9. *Epeolus ruthenicus* Rad.

1891. — Epeolus ruthenicus Radoszkowsky, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XXV. pag. 245.

„♂. — Ater; facie, prothorace et abdomine macula transversa albis; mandibulis, squamis (ex parte), femoribus tarsisque rufis; scutello transverso in utroque latere dente valido obtuso terminato. — Long. 10 mm.

Gouvernement de Minsk.

♂. — Noir, tête irrégulièrement et densément ponctuée-rugueuse; le bord du chaperon coupé en ligne droite et luisante; mandibules rousses, garnies de poils roussâtres; la face entre les antennes garnie de poils minces, courts, couchés, d'un blanc d'argent Corselet rugueux, chagriné; prothorax couvert de poils d'un blanc d'ivoire; partie antérieure du mésothorax et ses côtés garnis de poils blanc d'argent; on remarque les mêmes poils sur la tranche du métathorax (au milieu de cette tranche se trouve une ligne enfoncée

longitudinale); écailles noires, leur bord roux; écusson aussi fort que chez l'*E. tristis* Sm., mais ses dents sont plus grosses et plus émoussées.

Abdomen régulièrement chagriné, mat, nu; le 1. segment porte deux bandes, l'une à la base, l'autre sur son bord postérieur (la dernière est interrompue au milieu); ces bandes sont formées de poils minces, courts, couchés, de couleur blanche; des bandes pareilles interrompues au milieu on voit sur les parties postérieures des segments suivants, les bords desquels sont d'un brun roussâtre et luisants; le segment anal est noir. En dessous les segments 2. et 3. portent de larges bandes, formées de poils très courts (comme la poussière), argentés, les autres segments ciliés de poils roux. Pieds noirs, avec les jambes et let tarses roux, parsemés de poils courts argentés. Ailes faiblement enfumées; la 2. cubitale plus grande que la 3., entre ces deux cellules on voit une aréole; cette aréole symétriquement disposée on voit sur les deux ailes antérieures."

### 10. *Epeolus jullianii* Pérez.

1884. — Epeolus jullianii Pérez, ♂ ♀ — Act. soc. Linn. Bordeaux. XXXVII. pag 318.

Niger, tomento albido-variegatus, labro apice bidentato, tuberculis medio sitis, mesonoto utrinque longitudinaliter albido-striato, antennarum basi, ore, pectore, scutello, ventrique toto-rufo; ♂ — scutello plus minusve sanguineo, segmentis 4.—5. ciliis spiniformibus fulvis, retrosum versis, nec non apice sursum curvatis, valvula anali rufa.

„Taille et aspect du *variegatus*; deux dents longitudinales sur le bord du labre; taches tatérales des 3. et 4. segments très inégales, très rapprochées, parfois soudées.

♀ — bouche, bas du chaperon, les trois premiers articles des antennes en dessous, tubercule humérale, écaille, écusson, à l'exception d'un liseré plus ou moins étroit à la base, 6. segment, tout le dessous du corps et les pattes, d'un rougeâtre clair, les épines tibiales claires avec une ligne sombre. Quelquefois le milieu du prothorax et du postécusson, le 5. segment dorsal, les flancs du mésothorax, sont aussi rougeâtres, la poitrine, surtout en avant, la base des segments ventraux, peuvent être plus ou moins noirâtres, le bord du 5. segment présente toujours, au moins au milieu, dessus et dessous, un étroit liseré noirâtre, flagellum, en dessous, brunâtre. Bord des segments dorsaux 1—4 décoloré, parfois un peu rougeâtre.

Poils de la face, des flancs, du métathorax et du dessous du corps d'un blanc pur, ceux qui forment les dessins du dos et du dessus de l'abdomen d'un blanc un peu jaunâtre; sur le front, des poils dressés et des écailles apliqués jaunâtres. Bande prothoracique interrompue au milieu; les deux petites lignes du devant du mésothorax très étroites; tout le pourtour latéral et postérieur de ce dernier, jusqu' au tubercule huméral, orné d'une bordure blanchâtre, souvent interrompue par l'usure, élargie devant et derrière l'écaille, pour y former les taches habituelles. Lignes et taches de l'abdomen trés rapprochées de la ligne mediane. Band basilaire du 1. segment en couvrant toute la partie déclive, si ce n'est une échancrure angulaire dorsale, et s'unissant largement à la marginale, sur le côté. Celle du 2., peu échancrée, très dilatée sur la base en un triangle allongé, couvert d'écailles petites, très fugaces. Taches latérales des 3. et 4. segments très inégales, les extérieures très petites, peu éloignées des internes, et parfois unies à elles par un trait d'union marginal étroit, correspondant à la partie échancrée de la ligne du 2. segment. Tache latérale du 5. grande, ovalaire; la tache médiane veloutée, étroite, d'un gris brun changeant en blanc argenté. Segments ventraux 2 et 3 très largement bordés de poils couchés, très caducs au milieu; bord du 4. très étroitement et peu distinctement bordé de poils semblables, mais plus petits; un imperceptible duvet fauve pâle couvre le reste de ce segment et tout le 5.

Labre étroitement lisse et brillant à la base, puis brusquement soulevé en travers jusque un peu après le milieu, déprimé au delà; la surface soulevée est très rugueuse, et, vue de face, figure souvent une crête transversale irrégulièrement crénelée; sur quelques individus, on distingue au milieu de cette surface bombée une très fine carène longitudinale plus ou moins dentiforme; la partie déprimée est finement rugueuse, et présente deux dents comprimées, longitudinales, un peu divergentes, naissant assez loin du bord, et s'élevant graduellement jusqu 'au-dessus de ce bord, òu elles se terminent par une pente abrupte. Chaperon étroitement rebordé. 3. article des antennes plus court en dessous que le 4., et égal au 5.; tous les articles, à partier du 3., plus longs que larges, le dernier deux fois plus. Ecusson peu convexe; ses tubercules peu dégagés; les appendices latéraux, prèsque aussi prolongés en arrière que les tubercules, convexes extérieurement, recourbés au bout. Milieu inférieur du métathorax très brillant; le triangle supérieur finement chagriné, peu luisant. Depressions des segments prononcées,

presque aussi larges que la partie basilaire; 5. segment très obtus; pygidium très rétréci vers le bout, qui est étroitement tronqué. Bord postérieur des segments ventraux 1—4 un peu rentrant au milieu; celui du 5. brusquement arrondi sur le côté, très largement au milieu, et presque tronqué; son profil à peine concave. Pattes peu robustes; 1. article des tarses postérieurs peu large, peu rétréci au bout; son bord antérieur convexe, le postérieur très cambré, et comme échancré à la base, puis très convexe vers le quart supérieur, rectiligne au delà ou très faiblement convexe; sa face externe parcourue dans toute sa longueur par une carène rectiligne plus rapprochée du bord postérieur, et dont le soulévement donne à l'organe une forme triquètre, surtout sensible chez les gros individus.

Chaperon finement pointillé, parsemé de quelques grains saillants assez également espacés. Ponctuation du front, du vertex et du dessus du corselet grossière, confluente, laissant des intervalles irreguliers, larges, très brillants, particulièrement au vertex, à l'avant et à l'arrière du corselet; et, sur le milieu de ce dernier, des intervalles étroits, sinueux. Celle du dessus de l'abdomen peu serrée, plus large cependant que les intervalles, rugueuse; celle des dépressions arrêtée avant le bord. Celle de la poitrine très rugueuse, avec quelques grains brillants ça et là vers les côtés. Celle du dessous de l'abdomen, plus espacée qu'en dessus sur les segments 2 et 3, point rugueuse, fine et superficielle vers le bord; très fine, très serrée sur les segments suivants, qui sont presque mats.

Ailes peu obscurcies vers le bout; nervures noirâtres rougeâtres vers l'insertion; point marginal brun.

♂. — Diffère des autres espèce connues par les cils des 4. et 5. segments ventraux non recourbés en dessus.

Antennes brunes, les trois premiers articles tachés de rougeâtre; lèvre inférieure, mandibules, milieu du tubercule huméral, anus, tibias et tarses d'un rougeâtre clair; hanches moyennes et postérieures tachées de rougeâtre; fémurs variés de rougeâtre et de brun; épines tibiales brun clair; crochets d'un brun rougeâtre; bord des segments décoloré, étroitement en dessus, largement en dessous.

Dessins d'un blanc sale; les deux petites lignes du devant du corselet, nettement limitées; les bandes marginales très étroitement interrompues sur les segments dorsaux, presque contiguës sur les derniers. Duvet brun velouté de la base des segments

ventraux 4 et 5 abondant; les cils raider du bord de ces segments d'un blond doré un peu brun, très courtement recourbés en dessous, à l'extrémité, parfois entièrement droits; dans les autres espéces, ces poils sont, en général, courbés en sens inverse, et sur une plus grande longueur.

Labre plus grossièrement sculpté que chez la femelle; les denticules un peu plus forts. Antennes à peine plus longues que le corselet; 3. article aussi long que le 4. en dessous; les suivants plus larges que longs, le dernier plus long que large. Pygidium large, obtusément arrondi. 1. article des tarses étroit; celui des pattes postérieures faiblement triquètre, et cilié de poils blonds très fins et très courts.

Ponctuation plus grossière et plus rugueuse que chez la femelle; intervalles brillants plus larges; pygidium très grossièrement ponctué. Ponctuation des segments ventraux 2 et 3 forte, profonde, espacée, sur la base, qui est seule visible.

Ailes transparentes, à peine enfumées vers le bout; nervures d'un brun rougeâtre; écaille, base de l'aile et côte d'un rouge clair. — Long. 8—10 mm.

Habite tout le méditerranéen de la France et particulièrement Marseille, d'où M. Jullian, à qui je dédie l'espèce, m'en a envoyé plusieurs exemplaires."

Auch von dieser Art erhielt ich typische Exemplare vom Autor und kann daher zu dem Verbreitungsgebiet — Südfrankreich —, noch Pola (im Juni von Schletterer gef.), Fiume (im Juni von Korleviç gef.) und Sarepta (Mus. Wien, ♀ von Becker gesammelt) hinzufügen.

### 11. *Epeolus productus* Thoms.

1870. — Epeolus productus Thomson ♂♀ — Opusc. entom. II. pag. 91, no. 3.
1872. — Epeolus productus Thomson, ♂♀ — Hymenopt. Scandin. II. pag. 210, no. 1.
1881. — Epeolus productus Saunders, — Entom. M. Magaz. XVIII. pag. 114.
1882. — Epeolus productus Saunders, — ebenda, XVIII. pag. 200, no. 5.
1884. — Epeolus productus Saunders, ♂ ♀ — Transact. entom. soc. London. pag. 188, no. 1.
1884. — Epeolus productus Pérez, — Act. soc. Linn. Bordeaux. XXXVII. pag. 322.

Niger, labro apice bidentato, dorso medio tuberculis 2 parvis armato; ♀ segmento ventrali 5. apice deflexo; ♂-segmentis 4.—5. ciliis spiniformibus albidis, apice obscura, retrorsum sursumque curvatis, valvula anali nigra, haud rude punctata, apice late rotundata. — 7—8 mm.

Dem *variegatus* sehr ähnlich und nur durch die zweizähnige Oberlippe und die in der Mitte liegenden kleinen Tuberkel erkennbar; im übrigen fällt diese Art im Habitus und durch die schärfer hervortretenden Zeichnungen auf dem tiefschwarzen Abdomen auf.

♀. — wie *variegatus*, jedoch die schwarze Grundfarbe mehr auffallend; Scutellum weniger ausgedehnt roth gefärbt; Abdomen immer schwarz, die weisse Zeichnung deutlich abstechend, 5. Ventralsegment mit der Spitze abwärts gebogen. Die zweizähnge Oberlippe innerhalb der beiden Endzähne gelblich behaart und dadurch leichter auffallend; Beine roth, die Schenkel oft dunkel gefärbt. — 6—9 mm lg.

♂. — wie *variegatus* ♂ und nur durch die Bildung der Oberlippe verschieden; Vavula analis breit und schwarz. — 7—8 mm lg.

*Epeolus productus* ist seltener als *variegatus* und scheint in seiner Verbreitung nicht so weit nach Süden zu gehen. Mir liegen Exemplare aus Mecklenburg, Hamburg, Ungarn, Bozen, Genf und Barcelona vor, die im Juli und August an Thymus serpyllum (Ungarn) und Calluna vulgaris gefangen wurden.

Wirth: Colletes fodiens Ltr. und daviesana K.

## 12. *Epeolus intermedius* Pérez.

1884. — Epeolus intermedius Pérez, ♂♀ — Act. Soc. Linn. Bordeaux. XXXVII. pag. 316.

„Noir avec les organes appendiculaires et tuberculiformes plus ou moins rougeâtres.

♀. — Labre, tubercules de l'épaule et de l'écusson, appendices latéraux du dernier, extrémité des hanches, fémurs, segments ventraux, pygidium en partie rougeâtres; mandibules rouge-clair, noires au bout; trochanters, tibias et tarses rouges, crochets et épines noirâtres. L'étendue de la partie colorée, dans les divers organes, varie considérablement d'un individu á l'autre. Un fin liseré au bord des segments 2—4, d'un brun rougeâtre.

Dessins du *productus Thoms.*, mais d'un blanc pur, au moins sur l'abdomen; les deux petites lignes longitudinales du devant du corselet sont plus marquées, un peu courbes, élargies en avant, aiguës en arrière; les taches juxta-squamaires sont aussi plus prononcées; les poils plus abondants sur le front, sur l'épaule, sous la poitrine, où ils sontècailleux, sous les segments ventraux 2—4; la frange interrompue du 2. dorsal présente un appendice remontant, triangulairement dilaté à la base, et formé de poils

écailleux plus petits et plus fugaces que ceux de la frange; les deux 1. articles des antennes revêtus d'un imperceptible duvet blanchâtre; visible seulement sous un certain jour. Sur l'abdomen, les parties non couvertes par le dessin revêtues d'un fin duvet mat, ayant l'aspect du noir de fumée, sans nuance de brun; taches du 6. segment d'un gris brun changeant, se touchant sur le bord; la médiane très étroite, presque linéaire, les latérales subovales, aiguës en dedans, largement arrondies en dehors, formées, dans leur moitié antérieure, d'imperceptibles écailles espacées; pygidium couvert de poils bruns dressés.

Labre très rugueux, lisse étroitement à la base, portant après le milieux deux petites dents, et sur le bord trois autres encore moindres; 3. article des antennes plus court en dessous que le 4.; les suivants plus longs que larges, le dernier d'environ une fois et demie, aminci et tranchant au bout. Ecusson court, peu convexe; les tubercules assez prononcés; les appendices lateraux médiocres, le bout obtus, un peu recourbé en dedans. Pygidium étroitement tronqué au bout; 5. segment ventral faiblement courbé avant le bout, qui est largement arrondi. Pattes robustes; 1. article des tarses postérieurs large et plat, très rétréci vers le bas; le milieu de sa face externe présentant une carène médiane obtuse, bien marquée seulement dans sa moitié supérieure, à peine sensible au delà.

Ponctuation grossière, rugueuse, confluente; les intervalles irréguliers, grenus, luisants par places, au vertex, à l'arrière du mésothorax et sur l'écusson; plus fine, mais encore un peu rugueuse sur les dépressions marginales des segments, dont le bord est étroitement imponctué et lisse, du 1. au 5. Poitrine très rugueuse et très grenue. Segments ventraux; le 1. très luisant, à intervalles plus gros que les points, au moins au milieu; les suivants peu luisants, à ponctuation plus fine et serrée, surtout au 4., qui est presque mat; plus lâche vers le bout du 5., qui redevient luisant.

Ailes médiocrement enfumées, hyalines au delà de la partie caractéristique, avant le bout. Nervures brunes; écaille d'un rouge clair. — Long. 9—11 mm.

♂. — La conleur rouge est sensiblement diminuée dans ce sexe. Labre; base et bout des mandibules; tubercule huméral, moins un petit point central; écusson et appendices noirs; écaille des ailes d'un rougeâtre clair; fémurs rouges seulement aux deux

extrémités; tibias tachés de noirâtre en arrière; anus rougeâtre; bord des segments ètroitement décoloré, scarieux.

Le dessin est partout d'un blanc un peu jaunâtre; tout le devant du corselet est garni de poils écailleux couchés, plus abondants à l'épaule et de part et d'autre de la ligne médiane, òu ils dessinent les deux lignes ordinaires, mais grandes et mal limitées; sur l'abdomen, les bandes et taches sont plus rapprochées de la ligne médiane que chez la femelle; mais sur le côté, les taches sont plus séparées, et par suite raccourcies en travers et de forme plus ronde. Franges des 2. et 3. segments ventraux larges, facilement interrompues au milieu par l'usure. Aux 4. et 5. segments, les cils bruns ordinaires du milieu de la frange sont peu relevés et leur extrémité peu recourbée; sur les côtés, des poils tout à fait couchés, presque blancs, continuent les franges des segments précédents.

Labre encore plus rugueux que chez la femelle; entre la base étroitement lisse et les dents du milieu, la surface est hérissée de petits tubercules irréguliers, à sommet brillant, dont certains sont presque aussi saillants que les dents. Antennes construites sur le même plan que dans la femelle, mais plus courtes, plus renflées vers le bout; les articles, à partir du 5., aussi longs que larges, le dernier un peu plus long. Abdomen subovale, beaucoup plus étroit vers la base que chez la femelle; dépressions très marquées; anus obtusément arrondi, subtronqué. Segments ventraux 3—5 échancrés en arc; le 6. saillant, arrondi. 1. article des tarses postérieurs peu robuste, assez cambré à la base, très rétréci au bout; son bord antérieur garni de longs cils; sa face extérieure presque plane, indistinctement carénée vers le haut.

Ponctuation plus grossière que chez la femelle; les intervalles luisants plus larges sur le vertex et le dos du corselet.

Ailes transparentes, à peine enfumèes; nervures d'un brun rougeâtre, d'un rougeâtre clair à la base. — Long. $8^1/_2$—10 mm.

Cette espèce fait en quelque sorte le passage, au point de vue de la coloration du tégument et de la blancheur des taches, entre les espèces tout à fait noires et les espèces variées de rouge. On peut remarquer encore que le 5. arceau ventral est plus large, plus finement ponctué, plus luisant, moins courbé que chez le *productus*; l'inverse a lieu comparativement au *rufipes*.

Marseille."

Mir liegt ein ♂ von Montpellier zur Untersuchung vor, welches vom Autor indentificiert wurde. Es ähnelt sehr dem

*productus*, ist aber durch die nach hinten gerichteten und abwärts gekrümmten Wimperhaare leicht zu erkennen.

### 13. *Epeolus minutus* Rad.

1888. — Epeolus minutus Radoszkowsky, ♂ — Horae soc. entomolog. Ross. XXII. pag. 336.

„♂. — Niger, antennis, mandibulis, alarum squammulis, maculis humeralibus pedibusque rufis; Scutello bilobato, utroque dente valido terminato; abdomine fasciis nudis croceis; alis hyalinissimis. — Long. ? mm.

Noir, les antennes et les mandibules roussâtres, tête derrière les yeux et thorax avec la poitrine couverts de poils sale-blanchâtres, courts et minces, comme la poussières; les écailles et le point humeral roux; écusson au milieu bilobé, de chaque côté armé d'une dent. Abdomen nu, opaque noir; sur les bords postérieurs de tous les segments on voit des bandes assez larges d'une couleur jaune de safran, et plus bas (sur les 3.—6. segments) — des bandes minces d'une conleur blanchâtre métallique; toutes ces bandes sont nues. Les segments ventraux portent aussi des bandes jeaunes, le bord du 3. est cilié de poils blanchâtres; les pieds postérieurs tachetés de noir. Ailes transparentes vers l'extrémité legèrement enfumées; 2. cubitale deux fois plus petit que la 3.

Cette espèce au premier coup d'oeil rapelle le genre *Pasites* Jur.

Orenburg; Kirgisensteppe."

### 14. *Epeolus pictus* Nyl.

1848. — Epeolus pictus Nyl. ♂ ♀ — Not. Sällsk. Fenn. Förhdl. I. pag. 174, no 2.

„Punctatus niger, ore, tegulis, scutello pedibusque rufis, pronoti margine pleuris et fasciis marginum segmentorum abdominis e tomento depresso albido, segmentis illis ceteroquin versus margines plus minus rufis, ♂ ♀.

var. b. — Abdomine toto rufo, fasciis tantum pubescentiae albidae ut in forma typica.

Sibiria (Sahlberg).

Similis magnitudine et habitu „*variegatus*." Clypei margo inferus et os rufa, facies maris, ut solet, argenteo depresso pubescens; antennae articulis basalibus tribus antice rufo maculatis, in var.

b. totis rufis. Thorax fere omnino ut in „*variegatus*“ in mare pleuris, pectore et coxis pubescentia albida (subargentea) depressa vestitis. Alae anticae ut in eodem, anticae $5^1/_2$—6 mm lg. Pedes toti rufi, spinae tibiarum posticarum apicales concolores. Abdomen creberrime punctatum nigrum, segmentis margines versus plus minus rufis, ipsis marginibus membranaceis late albido-fasciatis e pubescentia densa, fasciis his in medio interruptis vel subinterruptis, in segmento primo fascia praeterea media obsoletior in lateribus cum marginali cohaerens; venter fere totus rufus.“

Die Beschreibung dieser bisher aussereuropäischen Art habe ich mit aufgenommen, um die Meinung von Schenck u. and. klar stellen zu helfen, dass der *pictus* Nyl = eine rothgefärbte var. von *variegatus* ist und in Deutschland vorkommt. Mir liegen einige ♀ Exemplare des Mus. Wien (Mongolei, Leder) vor, die ich als *pictus* Nyl. ansprechen möchte, die aber nichts mit *variegatus* gemein haben und sich vor allem durch den Glanz und die deutlichere Punktierung des Abdomen, die rothbraun umgrenzten hellen Abdominalbinden, das hellrothe 5. und 6. Segment, sowie durch den matten, stark gerunzelten herzförmigen Raum des Metathorax unterscheiden.

## 15. *Epeolus fasciatus* Friese.

1889. — Epeolus transitorius Friese, — Zool. Jahrb., Systemat. Biolog. III. pag. 860.
1893. — Epeolus transitorius Friese, — Bienenfauna Deutschl. Ungarn. pag. 58.

Niger, tomento albido-cinereo variegatus, pedibus rufis; labro apice haud bidenticulato, tuberculis dorsalibus infra medium sitis; fasciis abdominis latissimis;

♀ — scutello nigro, segmento 1. fascia duplici, segmentis 3.—4. utroque macula unica fere quadrata signatis;

♂ — segmento 1. margine fascia integra, ventralibus 4.—5. ciliis spiniformibus retrorsum subtus curvatis.

*Epeolus fasciatus* fällt durch seine breiten gelbweissen Abdominalflecken und seine Grösse auf. Das ♀ ähnelt dem *praeustus* Pérez, hat aber auf dem 1. Abdominalsegment zwei Binden, Segment 3—4 weisen nur je 2 grosse viereckige Flecken neben der Mitte auf, die Seitenflecken fehlen ganz, Beine ganz hellroth. Das ♂ ist dem *variegatus* ähnlich, unterscheidet sich durch die ganze Binde am Hinterrande des 1. Segment und durch die nach hinten gerichteten und nach unten gekrümmten Wimperhaare des 4. und 5. Ventralsegmentes.

♀. — Schwarz, Mandibeln in der Mitte, die auffallend langen Fühler an der Basis und die ganzen Beine hellroth; Oberlippe ganzrandig, die beiden Tuberkel liegen fast am Rande, Gesicht weisslich, nach oben und unten rauchbraun befilzt, Vorderrand des Thorax und zwei feine Linien neben der Mitte schön gelb befilzt, ebenso 2 kleine Flecken vor der Flügelwurzel, die Thoraxseiten und der Hinterrand des Mesonotum dünn befilzt; Scutellum ganz schwarz, die Seitenzähnchen spitz und deutlich vorragend (bei *praeustus* als stumpfe Höcker sichtbar), die Seiten und unterhalb weissfilzig; Metathorax glänzend, seitwärts dünn weisslich behaart, herzförmiger Raum fein gestrichelt und matt.

Abdomen sammetschwarz, Segment 1 mit scharf umgrenzter, in der Mitte unterbrochener Doppelbinde, 2. Segment am Rande mit geschweifter und unterbrochener Binde, 3. und 4. Segment jederseits der Mitte mit einem länglichen, viereckigen Fleck, 5. Segment vor dem Endrande wulstig aufgetrieben, schwarz behaart, der Endrand mit silberweissen Härchen ziemlich breit besetzt, 6. Segment dreieckig mit abgestutzter Spitze, jederseits gelblich behaart; Bauch rothbraun, Segmentränder heller, 2.—4. Segment weisslich bandirt. Flügel gleichmässig gebräunt, Rand breit dunkler, ohne Fensterflecken; Tegulae hellroth, deutlich punktirt. — 9 mm lang.

♂ — dem ♀ ähnlich, aber Fühler einfarbig schwarzbraun, Gesicht und Thorax dichter und ausgedehnter befilzt; die Binde am Endrande des 1. Segmentes bei den meisten Exemplaren ganz, bei einigen durch eine feine schwarze Linie unterbrochen, durch diese ganze Binde von allen mir bekannten *Epeolus*-Arten gut zu erkennen; auch diejenige des 2. Segmentes ist sehr wenig unterbrochen, Segment 3—5 mit je 4 weissgelben Flecken, das 6. mit 2 angedeuteten, das 7. (Valvula analis) rothbraun und spitz zugerundet; 2.—3. Ventralsegment breit weiss bandirt, 4. und 5. mit rothbraunen Wimperhaaren, die nach hinten gerichtet und nach unten gekrümmt sind, an der Spitze sind sie kaum verdickt, aber schwarz gefärbt. Beine roth, Schenkel dunkler. — 8—10 mm lang.

Diese Art habe ich bisher für den *transitorius* Ev. gehalten und versandt, durch die Güte des Herrn Prof. J. Pérez—Bordeaux, der das einzige mir vorliegende ♀ mit seinem *transitorius* Ev. aus Russland verglich, wurde ich auf die unrichtige Deutung aufmerksam gemacht und gebe ihr den neuen Namen.

Mir liegen eine Anzahl ungarischer Stücke vor, die ich bei Peczel Anfang Juli auf Nigella arvensis fing, weitere ♂♀ erhielt ich von Fiume (Korleviç) und Bozen, ein anderes etwas abweichendes vom Kaukasus, (Mus. Wien). Im ungarischen Mus. Budapest befindet sich diese Art ebenfalls unter dem Namen *transitorius* Ev. Mein *transitorius* Ev. von Mecklenburg (i. Bienenfauna Deutschland's) ist eine var. von *variegatus*.

Wirth: Colletes punctatus Mocs. (Budapest).

### 16. *Epeolus ruficornis* Mor.

1875. — Epeolus ruficornis Morawitz, ♂♀ — Fedschenk. Reise Turkestan, Apidae, pag. 144, no. 225.

„Calcaribus posticis albidis; niger, antennis, pedibus, tegulis abdomine scutelloque plus minusve pallide-rubris; segmentis margine apicali fascia lata integra ornatis; pectore ventreque densissime niveo-tomentosis.

♀. — Mandibulis flavescentibus, labro clypeoque pallide-rubris; labro vix tuberculato; femoribus supra leviter infuscatis, — Long. $7^1/_2$ mm.

♂. — Mandibulis, labro clypeique margine apicali rufo-flavescentibus; segmentis ventralibus quarto quintoque nigro-ciliatis.

Habitu similis *E. variegato*, sed differt ab omnibus calcaribus posticis albis, pectore ventreque densissime tomentosis fasciisque segmentorum latissimis, integris.

Hab. in valle Sarafschan (Turkestan).“

Mir liegt ein Männchen (7 mm lg.) aus Helenendorf (Kaukasus) vor. (Mus. Wien).

### 17. *Epeolus aureovestitus* Dours

1873. — Epeolus aureovestitus Dours, ♂♀ — Rev. Mag. zool. I. pag. 306.

„Ferrugineus, pilis aureo-albido vestitus. Segmentis abdominis late aureo-albido tomentosis, fasciis vix in medio interruptis. — ♂♀. — Long. 9 mm.

♀. — Entièrement ferrugineuse, sauf les deux tiers supérieurs de la face et le bout des mandibules qui sont noirs. La face est recouverte de poils argentés très-brillants; un duvet très-court, jeaune-doré, forme une ligne qui tapisse l'extrémité du vertex entre les yeux. Corselet ferrugineux presque entièrement recouvert d'un duvet jaune-doré, plus épais sur les côtés et formant sur le

bord du prothorax une ligne bien saillante. Mésothorax ferrugineux portant quatre ligne longitudinales formés du même duvet, deux sur le dos, à la partie antérieure, n'atteignant pas la moitié de l'organe et une de chaque côté, le long de l'insertion des ailes. Écusson ferrugineux trilobé, les lobes latéraux terminés en pointe, l'intermédiaire échancré au milieu. Métathorax ayant à sa partie médiane un espace en triangle renversé, noir à son extrémité, c'est-à-dire, au sommet du triangle. Dessus de l'abdomen ferrugineux; bord inférieur de tous les segments portant une large bande de poils dorés, à peine interrompue au milieu. La base du premier segment est, en outre, ornée de deux larges taches de cette couleur, se rejoignant presque pour former une bande. Pattes ferrugineuses, revêtues d'une pubescence très fine, jaune-dorée ou blanche. Ailes enfumées, avec quelques petites taches blanches sur le limbe. Point calleux ferrugineux, côte, nervures brunes.

♂. — Entiérement semblable à la ♀, sauf les différences sexuelles du corselet qui, dans ce genre, est noir. Les bandes des segments abdominaux sont un peu plus ondulées que dans la ♀.

Nota. — Les poils, chez les sujets frais, sont tout à fait doré, ils deviennent un peu cendrés en vicillissant.

Algier. (Coll. Dours)."

## 42. Genus **Epeoloides** Gir.

Epeolus, Gattungsname b. d. Hymenopt.; εἶδος Gestalt. — Schmuckbiene.

1863. — Giraud, — Verh. zoolog. botan. Ges. Wien XIII. pag. 45.
1869. — Epeoloides Gerstaecker, — Stettin. entom. Zeitg. XXX. pag. 161.
1883. — Epeoloides Taschenberg, — Berlin. entom. Zeitschr. XXVII. Heft. pag. 68, no. 70.

Labrum transversum, dente medio compresso instructum; palpi maxillares 6-articulatae; antennae 13-articulatae (♂), 12-articulatae (♀); oculi aucti glaucique, ♂ vertice angustato. Unguiculi antici ♂ profunde bifidi; cellulae cubitales 3.

♀ — abdomine 6-segmentis, ventrali 5. subcarinato, nitido, segmento anale (6.) angusto, acuminato nitidoque.

♂ — abdomine 7-segmentis, 7. angusto, styliformi, truncato; ventralibus 3, 4, 6 longe pilosis, 5. setis erectis rigidis fimbriato.

Long. 9—10 mm.

Europa centr.

Diese von Giraud aufgestellte Gattung gleicht im Äussern und in der Anzahl der drei Cubitalzellen der Gatt. *Epeolus* am besten, hat aber 6-gliedrige Kiefertaster, welche bei *Epeolus* nur eingliedrig sind. Während das ♂ sich in der Bildung der Analsegmente eng an *Epeolus* anschliesst, besitzt das ♀ ein freies, spitzes 6. Ventralsegment, wie die Arten der Gattung *Melecta*, dagegen fehlt ihm das verborgene, zweigriffelige 6. Ventralsegment (Anhängsel) der *Epeolus*-Arten.

Die Radialzelle ist länglich, das Ende vom Flügelrande entfernt, vor dem Ende abgerundet, mit einer schwachen Spur einer Anhangszelle; 1. Cubitalzelle etwas kleiner als die folgenden zwei zusammen, die 2. kleiner als die 3., beide nach dem obern Rande zu mässig verschmälert; die 1. Discoidalquerader stösst auf die 2. Cubitalquerader, die 2. Discoidalquerader mündet in die 2. Cubitalzelle. Die Oberlippe ist viereckig, breiter als lang und uneben; Oberkiefer schmal und an der Spitze zweizähnig.

Die Fühler sind 13-gliederig (♂) oder 12-gliederig (♀) und schlank, das 2. Geisselglied auffallend kurz, dreieckig mit vorstehendem Spitzenrand, beim ♀ ist das 2. Geisselglied gleich dem 3., beim ♂ $1^1/_2$ mal so lang als das 3.; die Augen sind gross, vorragend und graugrün, beim ♂ auch der Scheitel verengt. Das Abdomen ist halbkugelig, zugespitzt, nicht viel länger als der Thorax, roth gefärbt, schwarz gefleckt und auch (♀) mit weissen Haarflecken versehen.

♀. — Abdomen mit 6 Segmenten, das 6. Segment ist dreieckig und trägt eine ebensolche, gerunzelte, scharf umrandete Platte auf seiner Fläche; 5. Ventralsegment deutlich punktirt und behaart, mit hellem, glänzenden und glatten Endrande, in der Mitte erscheint dieser Endrand fast gekielt, aus dieser kielartigen Wölbung ragt das 6. schwarze Ventralsegment als schmales, verjüngtes, stark gewölbtes und nach der Spitze zu gefurchtes Analsegment hervor; dieses Analsegment, welches nach Giraud an der Spitze gespalten ist, wird von dem 6. Dorsalsegment umfasst, wie überhaupt die Bildung der Hinterleibspitze ganz der Gatt. *Melecta* gleicht.

♂. — Abdomen mit 7 Segmenten, das 7. ist dreieckig und als schmaler, linearer, stark gerandeter und abgestutzter Zapfen weit vor (wie bei *Phiarus*, *Lithurgus*); die Ventralsegmente sind lang braungelb behaart, das 5. ist am Endrande mit besonders kräftigen nach hinten gebogenen, goldgelben Borsten (wie bei *Epeolus*) besetzt.

Eine sehr spärlich vertretene Gattung, die bisher in einer Art als Schmarotzer der Gattung *Macropis* bekannt geworden ist; sie findet sich einzeln in Mitteleuropa.

### 9. *Epeoloides coecutiens* Fabr.

1775. — Apis coecutiens Fabricius, ♂ — Syst. entom. pag. 387, no. 51.
1804. — Centris coecutiens Fabricius, ♂ — Syst. Piez. pag. 360, no. 32.
1852. — Saropoda fulva Eversmann, ♂ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. pag. 105, no. 1.
1863. — Epeoloides ambiguus Giraud, ♂ — Verhandl. zoolog. botan. Gesellsch. Wien, XIII. pag. 45.
1866. — Epeoloides fulviventris Schenck, ♂ — Berlin. entom. Zeitschr. X. pag. 340, no. 2.
1868. — Epeoloides ambiguus Radoszkowsky, ♀ — Horae soc. entomolog. Ross. V. pag. 81.
1868 1869. — Epeoloides ambiguus Schenck, ♀ — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XXI./XXII. pag. 338, no. 1.
1868—1869. — Epeoloides fulviventris Schenck, ♂ — ebenda, pag. 339, no. 2.
1869. — Saropoda fulva Dours, ♂ — Monogr. Anthophora, pag. 200, no. 2. (Mem. soc. hist. nat. Cherbourg).
1869. — Epeloides coecutiens Gerstaecker, ♂ ♀ Stett. entomolog. Zeitg. XXX. pag. 161.
1870. — Epeoloides coecutiens Schenck, ♂ ♀ — ebenda XXXI. pag. 104, no. 5.
1871. — Epeoloides coecutiens Schenck, ♂ ♀ — ebenda XXXII. pag. 257. no. 2.
1872. — Epeoloides ambiguus Radoszkowsky, ♂ ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XLV. pag. 4.
1873. — Epeoloides ambiguus Schenck, — Stettin. entomol. Zeitg. XXXIV. pag. 144.
1875. — Epeoloides ambiguus Schenck, — Deutsche entomol. Zeitschr. XIX. pag. 331, no. 17.
1885. — Epeoloides ambiguus Radoszkowsky, — Bull. soc. natural. Moscou. LXI. pag. 360.

♀. — Nigra, brunneo-pilosa, abdominis segmentis 1—3 rufis, reliquis obscuris, 1—3 lateribus albo-maculatis, 4. fascia alba medio interrupta.

♂ — niger, fulvo-pilosus, antennis plus minusve abdomine fulvis, hoc utrinque fusco-signato.

♀. — Körper kurz und gedrungen. Kopf und Thorax kurz schwarz behaart, Gesicht, 2 seitliche Flecken auf dem Mesonotum, das Scutellum und die Thoraxseiten weiss behaart; Augen auffallend gross und graugrün gefärbt. Fühler schwarzbraun; Scutellum wenig vorragend, fast eben, jederseits mit einem schwarzen Haarbüschel, sonst weiss behaart; Metathorax glatt und glänzend. Hinterleib eiförmig, am Ende spitz, sehr fein, aber nicht sehr dicht punktirt, glänzend, oben fast kahl; Segment 1—3 roth gefärbt,

die übrigen schwarz, an der Basis der drei ersten oft ein schwarzer Fleck, am Endrande neben ein weisser Streifen aus anliegenden Haaren; Segment 4 mit weisser unterbrochener Binde, 5. und 6. braun behaart. Schienen und Tarsen rostroth, die Schienen auswärts dicht bedeckt mit weissen anliegenden Haaren; Flügel gebräunt, Schüppchen braungelb. — $8^1/_2$—$9^1/_2$ mm lang.

♂. — Kopf und Thorax braungelb behaart; Hinterleib rothgelb gefärbt, fein punktirt mit breiten, blassen und glänzenden Segmenträndern, die Segmente mit kurzen, aus Punkten entspringenden, gelblichen Härchen besetzt, die Segmentränder mit weisslichen Haaren befranst. Die Seiten der Segmente 1—3 an der Basis schwarz gefleckt, auf Segment 4 verbinden sich dieselben durch einen schmalen an der Basis herlaufenden Streifen, auf Segment 5 ein schwärzlicher Querstreifen, 6. Segment gelb, das Analsegment (7.) ragt in Form eines sehr schmalen, linealen, gerandeten, braunrothen Plättchens vor, sonst ist dieses Segment dreieckig, neben eingedrückt. Der Bauch rothgelb, jedes Segment mit 2 schwarzen Flecken, die Endränder lang gelblich befranst, das 5. am Endrande mit langen, abstehenden, nach hinten umgebogenen Borsten besetzt (wie bei *Epeolus.*) Fühler länger als beim ♀, dunkel, die Geissel vom 2. Gliede an braungelb. Beine schwarz, Schienen und Tarsen rothgelb, goldgelb behaart, die Haare der Schienen anliegend. Flügel wenig gebräunt, Adern braun, Randmal braungelb. Schüppchen braungelb. — 9—10 mm lang.

Diese sehr seltene Art fliegt im Juli an Lythrum, ich fing sie bei Siders (Wallis) 15. Juli 1886; erhielt ferner Stücke von Travemünde (Brauns), Warnemünde (Raddatz), Eberswalde (Rudow), Tirol und Piesting (Mus. Wien), Fiume (Korleviç), Mehadia (Mocsary).

Wirth: Macropis labiata Pz.

## 43. Genus **Nomada** F.

Nomas, umherschweifend. — Wespenbiene.

Diese Gattung wurde von Dr. H. L. O. Schmiedeknecht an erster Stelle in seinen „Apidae Europaeae“ 1882 monographisch bearbeitet. Von den aufgeführten 96 Arten wurden inzwischen verschiedene eingezogen, auf der andern Seite trat durch die Arbeiten von Pérez u. and. eine bedeutende Vermehrung ein, so dass die Zahl der bekannten Formen auf cc. 150 angewachsen ist. (Vergl. Entom. Nachr. XX. 1894. p. 33—43).

# Index.

## Errata.

Pag. 8 Z. 8 statt — *Megilla* F. – lies *Podalirius* Ltr. *(Anthophora* Ltr.*)*
Pag. 8 Z. 9 statt – *Melitturga* Ltr. — lies *Meliturga.*
Pag. 14 Z. 6 — — ebenso.
Pag. 14 Z. 21 statt *Megilla* F. — lies *Podalirius* Ltr. *(Anthophora* Ltr.*)* ebenso als Wirththierangabe bei den Arten der Gatt. *Melecta* und *Crocisa* statt — *Megilla* — *Podalirius* (Anthophora).
Pag. 163 Z. 4 statt – Waltl R. . . . . lies Wagner Reisen Algier III. 1840 p. 192.

# Die Bienen Europa's

## (Apidae europaeae)

nach ihren

**Gattungen, Arten und Varietäten**

auf vergleichend morphologisch-biologischer Grundlage

bearbeitet

von

**Heinrich Friese.**

---

Theil II.

## Solitäre Apiden.

Genus **Eucera.**

---

BERLIN
R. Friedländer & Sohn
1896

Herrn Dr. Ferdinand **Morawitz,**

wirklicher Staatsrath

in Petersburg

als Zeichen aufrichtiger Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

# Vorwort.

Im Vorliegendem übergebe ich den Hymenopterologen das 2. Heft meiner „Bienen Europa's", enthaltend die Monographien der Gattungen *Eucera* (*Macrocera*), *Melitturga*, *Ancyla* (*Plistotricha* Mor. 1873) und *Tarsalia* (Mor. 1895). Der gegen das vorhergehende Heft erweiterte Umfang des faunistischen Gebietes, die Aufnahme der Bienen Turkestans, ist in erster Linie der ausserordentlichen Bereitwilligkeit und Liebenswürdigkeit unseres ersten Melittologen Dr. Ferd. Morawitz in Petersburg zu verdanken, der mir in seltener Freigebigkeit die abgebbaren Typen seiner inhaltsreichen Arbeiten spendete. Als Zeichen meiner aufrichtigen Dankbarkeit erlaube ich mir, demselben vorliegende Arbeit zu widmen.

Auch den Herren

Prof. J. Pérez, Bordeaux

A. Mocsary, Budapest (Nationalmuseum)

F. F. Kohl, Wien (k. k. Hofmuseum)

danke ich herzlich für die diesmal wieder so ausgiebig geleistete, bereitwillige Unterstützung.

Ferner verdanke ich der Direktion des königl. Museum für Naturkunde in Berlin, Herrn Geheimrath Prof. Dr. K. Möbius und Herrn Dr. H. Stadelmann die Uebersendung der Typen von Klug und Erichson sowie sonstiges Material; der Direktion des zoologischen Institutes in Strassburg, Herrn Prof. Dr. A. Goette die Erlaubniss, das einschlägige Material des jetzt mit diesem Institute vereinigten ehemaligen städtischen zoologischen Museum benützen zu dürfen, und Herrn Prof. Dr. L. Döderlein die freundliche Auswahl und Uebermittelung derselben.

Ebenso danke ich Herrn Prof. Dr. H. Nitsche die Durchsicht der Bienensammlung der Forstakademie zu Tharandt. Weiter sandten mir die Herren

D. Alfken, Bremen

E. Frey-Gessner, Genf

A. Hiendlmayr, München, dem ich für die Copien der Beschreibungen in Brullé, Expedition scientifique de la Morée 1836, noch besonderen Dank schulde,

Prof. A. Korleviç, Agram (Zagreb)

Dr. P. Magretti, Mailand (Milano)

Dr. J. Th. Oudemans, Amsterdam

Prof. A. Schletterer, Pola

Dr. A. v. Schulthess, Zürich

Oberlehrer W. Wüstnei, Sonderburg

ebenfalls ihr einschlägliches Material, wofür ich Ihnen auch an dieser Stelle nochmals bestens danke.

Herrn Dr. O. Schmiedeknecht, Blankenburg i/Thüringen verdanke ich noch die Mittheilung der glänzenden Resultate seiner im letzten Frühling (1895) unternommenen Reise nach Oran.

Innsbruck, den 1. August 1895.
Siebererstrasse 5.

Der Verfasser.

# Allgemeiner Theil.

Wie bereits im Vorwort angedeutet, habe ich das Faunengebiet für vorliegende Monographie vergrössert, d. h. die Fauna Mittelasiens mit zur Bearbeitung herangezogen; abgesehen von dem bereits umfangreichen Material aus Turkestan (Transkaspien, Turkmenien, Buchara, Pamir), welches wir in erster Linie dem Vordringen der Russen und vor allem der Mitwirkung ihrer Offiziere verdanken, liegt auch ein weiterer Grund für die Heranziehung dieser Formen darin, dass man ausser der Thatsache des vollkommenen Ineinandergehens der südrussischen Steppen in die mittelasiatischen, viele Formen dieser Gegenden im mediterranen Gebiete wieder findet, wie z. B. *Eucera sogdiana*, *hispana*, *nigrifacies*, *helvola*, *albofasciata*, (*M.*) *acutangula*, *rufficollis*, *hungarica*; *Meliturga pictipes* (Algier) und *Ancyla oraniensis*. — Weiter müssen wir als den Herd des Erstehens unserer europäischen Fauna immer wieder auf Centralasien hinweisen, auch scheint es, als ob selbst in unserer Kulturzeit, in welcher den natürlichen Existenzbedingungen der mitteleuropäischen Bienenwelt so arg mitgespielt wird, noch beständig, wenn auch kaum merklich, ein Nachrücken der asiatischen Formen von Osten nach Westen stattfindet, z. B. *Bombus fragrans*, *laesus* bei Budapest; *Eucera ruficollis*, *hungarica* bei Wien; *Camptopoeum frontale* bei Eisleben (lt. freundl. Mittheilung von D. Alfken, Bremen). Ich glaube, Gründe genug, um die Aufnahme der turkestanischen Arten zu rechtfertigen.

Für die Schmarotzerbienen (Heft I.) hoffe ich die Aufnahme der östlichen Formen bald nachholen zu können.

Die Systematik liegt bei der Gattung *Eucera* sehr im Argen, was in erster Linie wohl der schwierigen Behandlung, aber auch der oberflächlichen Bearbeitung des Materiales mancher älteren Autoren wie Lepeletier, Lucas, Smith und Walker zuzuschreiben ist. Nicht nur, dass man sich lediglich auf Angabe der Behaarung und Farbe beschränkte (Lepeletier, Lucas), was ja bei Vergleichung eines grösseren und frischen Materiales immer-

hin gute Anhaltspunkte geben würde, sondern man begnügte sich oft bei Aufstellung neuer Arten selbst bis in die Neuzeit mit der Zugrundelegung eines einzelnen Exemplares (Radoszkowski, Gribodo für *Eucera unifasciata, punica, brachycera*) und hielt es für überflüssig, wenigstens in früherer Zeit (Lepeletier), die allereinfachsten Grundlagen einer brauchbaren Systematik — die Grösse und den Fundort eines Thieres anzugeben. Unter solchen Umständen ist man nunmehr verpflichtet, eine Anzahl Namen mit nichts bedeutenden Beschreibungen weiterzuschleppen, welche die ohnehin von Natur so schwierige Gattung noch mehr verwirren. Ich habe deshalb die mir unbekannt gebliebenen und ohne weiteres nicht unterzubringenden Arten im Anhang aufgeführt, um Klarheit zu schaffen und schlage vor, falls innerhalb 10 Jahre eine Deutung und verwandtschaftliche Sicherstellung dieser Thiere nicht erfolgt, dieselben einfach aus den Monographien fortzulassen.

Hier mag gleich auf den Vortheil aufmerksam gemacht werden, wenigstens von jetzt ab bei der Abfassung von Beschreibungen der neuen Arten in erster Linie auf reicheres Material als Grundlage Bedacht zu nehmen und mit der Veröffentlichung der Beschreibungen nach einzelnen Stücken zu warten bis mehr Material vorhanden ist, ferner die morphologischen Eigenthümlichkeiten einer Art als Beinformen, Fühlerbildung, Ventralsegmente hervorzuheben und wenn möglich abzubilden, sowie auch die Skulptur von Thorax und Abdomen im Vergleich mit verwandten, häufigeren Arten zu behandeln und festzustellen.

Um etwaigen Meinungsverschiedenheiten in der Deutung gewisser Arten in vorliegender Monographie vorzubeugen, schicke ich voraus, dass die Abbildungen im Lucas, Exploration scientifique de l'Algérie, allein durchaus nicht zu einer kritischen Beurtheilung der Artdeutung ausreichen. Die Farbenvertheilung in dem sonst überaus prächtig ausgestattetem Werke ist nicht so exakt getroffen oder ausgeführt, dass man daraufhin urtheilen könnte, im Gegentheil man wird bei zu starker Betonung von Einzelheiten leicht irregeführt, so zeigt z. B. die Abbildung von

*Macrocera ruficollis* ♀ — die Beine rostroth statt schwarz, (bereits von Morawitz erwähnt);

*Macrocera alternans* ♀ — das 1.—2. Abdominalsegment schwarze statt graugelbe Behaarung;

*Eucera oraniensis* ♀ — kaum angedeutete hellere Segmentränder, statt schöne weisse Binden;

*Nomia flavilabris* ♂ — breite helle Segmentbinden statt ganz feine, weisse Cilien (= *Ancyla* Lep. = *Plistotrichia* Mor.); von den morphologischen Arteigenthümlichkeiten zu schweigen, die man zu damaliger Zeit noch nicht durchaus auszuführen verstand.

Dagegen muss die Genauigkeit in der Wiedergabe solcher Feinheiten in den Arbeiten von

Klug, Symbolae physicae, 1845 und

Brullé, Expedition scientifique de la Morée. 1832—36 geradezu Erstaunen erregen.

Noch sei erwähnt, dass ich neue Beschreibungen beim Besitz der Type nur dann anfertigte, wenn mir auch noch ein grösseres Vergleichsmaterial vorlag, oft nahm ich auch die erste Beschreibung trotzdem noch mit auf, um die Sichtung und Klarstellung der Arten auch anderen Autoren zu erleichtern; lag mir jedoch die Type nur in einzelnen Stücken oder gar nur in dem einen Exemplare vor, so begnügte ich mich mit dem wörtlichen Abdruck und fügte höchstens zum Schlusse meine Ansicht an. Aus diesen Gründen findet man nicht selten verschiedene Bezeichnungen bei gleichen Arten, ja gleichen Exemplaren (bei Typenvorlage), dies rührt eben von der subjektiven Anschauung der einzelnen Autoren und den veränderten Verhältnissen in der Zeit, wie in den Hülfsmitteln her.

---

## Literatur.

Es sind hier nur die grösseren neueren Arbeiten aufgeführt, die Beschreibungen einzelner Arten wolle man im Text nachsehen. Die bis Ende 1894 erschienenen Arbeiten sind berücksichtigt worden.

Baer, J. v. — Eucerae Rossicae in distr. romen gubernii poltavici captae, in: Bull. soc. natural. Moscou. 1850. XXIII. p. 530–537.

Brullé, — Expedition scientifique de la Morée. Zoologie II. 1832—36.

Dours, A. — Catalog. syn. Hyménopt. de France, — Mém. soc. Linn. Nord France, III. Amiens 1873.

Dufour, L. — Recherch. anat. physiolog. Hyménopt., Paris 1841.

Eversmann, E. — Fauna hymenopt. Volgo-Uralensis, — Bull. soc. natural. Moscou XXV. 1852.

Friese, H. — Kurzer Ueberblick einer Apiden ausbeute in Ungarn, in: Entom. Nachr. XIII. Berlin 1887.

— — Bienenfauna v. Deutschland u. Ungarn, — Berlin 1893.

— — Species novae vel minus cognitae generis Eucerae, — Természetr. Füzetk. XVIII. Budapest 1895.

Gribodo, G. — Note Imenotterologiche II. in: Bull. soc. entom. italian. XXV.—XXVI., Firenze 1893—94.

Klug, — Symbolae physicae, Insect. 1845.

Lepeletier de St. Fargeau, A. — Histoire naturelles d. Insectes, Hymenopt. II. — Paris 1841.

Lucas, H. — Explorat. scient. Algérie. Zoolog. III. (Hymenopt.) — Paris 1846.

Mocsary, A. — Mellifera nova in collectione Musaei nationalis hungarici, in: Természetr. Füzetk. I.–III. 1877—79.

Morawitz, F. — Beitr. z. Bienenfauna Russlands, — Horae soc. entom. Ross. VII. 1871.

— — Neue südrussische Bienen, — ebenda VIII. 1872.

— — Die Bienen Daghestans, — ebenda X. 1873.

Morawitz, F. — Fedtschenko's Reise n. Turkestan, Hymenoptera. 2 Theile, Moskau 1875—77.
— — Zur Bienenfauna d. Kaukasusländer, — Horae soc. entom. Ross. XII. 1876.
— — Nachtrag z. Bienenfauna Kaukasiens, — ebenda, XIV. 1878.
— — Neue transkaukasische Apiden, — ebenda XX. 1886.
— — Hymenoptera aculeata nova, — ebenda XXII. 1888.
— — Suppl. z. Bienenfauna Turkestans, — ebenda XXVIII. 1894.
— — Beitr. z. Bienenfauna Turkmeniens, — ebenda XXIX. 1895.
Pérez, J. — Contributions à la faune des apiaires de France, — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXIII. 1879.
Schletterer, A. — Bienen Tirols, — Wien 1887. (Progr. Staats-Realschule II. Bez.).
Smith, F. — Descriptions of new species of Hymenoptera, — London 1879.
— — Catalog. Hymenopt. Brit. Museum I. 1854.
Taschenberg, E. — Gattung. d. Bienen, — Berlin. entom. Zeitschr. XXVII. 1883.

# I. Gruppe. Solitäre Apiden,

einzeln lebende, sog. wilde Bienen, bei denen ein einzelnes Weibchen das Einsammeln von Pollen und Nektar, sowie Herrichtung der Brutstellen und Nester besorgt.

## VII. Unterfam. Podaliriinae.[1]

Ausgesprochene Schienensammler, deshalb der Sammelappart auf Hinterschiene und Hinterferse beschränkt und borstig; der eingesammelte Pollen wird durch Anfeuchten auf einen geringeren Raum zusammengeballt. Abdomen sehr breit, deprimiert, Segmente oft weifs bandiert; Mundtheile sehr lang, hoch entwickelt; Flügel mit 2—3 Cubitalzellen.

Nestanlage in der Erde, Zellenbau sehr differenziert; Futterbrei halbflüssig, breiartig aus Pollen und Nektar bestehend; Ei schwimmt auf Futterbrei; Larve spinnt keinen Cocon (?), Excremente derselben flüssig und am Grunde der aufrechten Zelle erhärtend.

Wenige Gattungen mit zahlreichen Arten.

### 18a. Genus **Ancyla** Lep.

1841. — Lepeletier, — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 294, no. 5.
1873. — Plistotrichia Morawitz, — Horae soc. entom. Ross. X. p. 134, no. 5.

„Radiale assez large, arrondie au bout qui s'écarte de la côte. Point d'appendice. Quatre cubitale: la première plus grande que la deuxième; la deuxième petite, rétrécie beaucoup vers la radiale, recevant, un peu passé le milieu, la première nervure récurrente; la troisième grande rétrécie de moitié vers la radiale, récevant la deuxième nervure récurrente peu avant la nervure d'intersection qui la sépare de la quatrième cubitale; la quatrième cubitale ni commencée ni tracée.

---

[1]) = Megillinae, vergl. v. Dalla Torre, Catalog. Hymenopt. X. 1895 p. 222.

Antennes grossissant à partir du bout du troisième article et formant une massue cylindrique. Epines des jambes postérieures paraissant sans dentelures. Crochets des tarses paraissant simples. Ocelles disposés en ligne courbe au-dessous du vertex. Palpes maxillaires de six articles, tous distincts.

Premier article des tarses postérieurs des mâles fort allongé et fortement crochu." (Lepeletier).

Dass die Gattung *Plistotrichia* als Synonym zu *Ancyla* gehört, unterliegt wohl keinem Zweifel; zum Vergleich nehme ich die vortreffliche Beschreibung von Morawitz mit auf. Dass ferner Morawitz die Gattung *Ancyla* Lep. nicht deuten konnte und ich dieselbe als Form zur Gattung *Anthrena*[1]) stellte, ist in erster Linie die eigene Schuld Lepeletier, der diese hochentwickelte Biene mit der langen Zunge zwischen *Nomia* und *Colletes*, zur Unterfamilie der Anthrenites, stellte, wo sie gewiss Niemand vermuthete.

Das ♂ errinnert lebhaft an die Gattung *Macropis*, während das ♀ vollkommen einer sehr kleinen *Macrocera* gleicht; ich möchte sie für ein Bindeglied zwischen diesen beiden Gattungen halten und stelle sie als 1. Gattung in meiner Familie der *Podaliriinae*.

Morawitz begründete *Plistotrichia* folgendermassen:

„Lingua linearis. Palpi linguales articulis primo secundoque elongatis, primo secundo duplo fere longiore. Funiculus antennarum compressus. Alae cellulis cubitalibus completis tribus, intermedia reliquis minori nervum recurrentem primum, tertia secundum excipientibus. Cellula radialis ab alae margine antico recedit, subappendiculata. Abdomen ovatum. Calcaria postica valde elongata, setiformia. Femora metatarsique pedum posticorum feminae scopa densa vestita sunt. Metatarsus posticus maris validus, arcuatus; antennae breves.

Die beiden ersten Lippentasterglieder sind scheidenförmig, das erste doppelt so lang als das zweite, die beiden letzten sehr kurz, das dritte an der Spitze erweitert, das vierte von demselben winkelig abstehend. Die Fühlergeissel ist abgeplattet. Das Ende der Radialzelle ist vom Flügelrande abstehend und mit einem sehr kurzen Anhange versehen. Drei geschlossene Cubitalzellen, von denen die mittlere die kleinste und nach oben ein wenig verengt ist. Der erste rücklaufende Nerv mündet hinter der Mitte der

---

[1]) vergl. Entomolog. Nachr. XXI. 1895 p. 41.

zweiten Cubitalzelle, der zweite vor dem Ende der dritten ein. Der Körperbau ist gedrungen, dem einiger kleinen *Tetralonia*-Arten ähnlich; das Weibchen mit sehr dichter und langer Behaarung der hintersten Schienen nebst erstem Tarsengliede. Die hintersten Schiensporen sind sehr lang, borstenförmig. Beim Männchen ist das Gesicht beinfarben und der letzte Metatarsus fast so lang wie die Schiene, bogenförmig gekrümmt.

Diese Gattung steht zwischen *Habropoda* und *Tetralonia*; das Weibchen besonders der letzteren sehr ähnlich."

## *Ancyla oraniensis* Lep.

1841. — Ancyla oraniensis Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. natur. insectes II. p. 294.
1846. — Ancyla oraniensis Lucas, ♂ ♀ — Explor. scient. Algérie. Zoolog. III. p. 188.
1846. — Nomia flavilabris Lucas, ♂ — ebenda, p. 86 tab. 7. fig. 4.
1873. — Plistotrichia flavilabris Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross X. p. 135.

„Caput nigrum, griseo-rufo-villosum; antennae nigrae; thorax niger, griseo-rufo villosus. Abdomen nigrum, subnudum, nitidum; segmentorum 1.—4. fascia utrinque marginis postici e pilis stratis griseo albida, 5. fascia completa. Pedes nigri, postici antice rufo-griseo, postice nigro hirsutissimi; alae fuscae, basi subhyalinae; nervuris, puncto marginali costaque nigris, squama fusce ferruginea.

♂ — differt: clypeo genisque albis, illo albo ciliato; antennarum articulo primo antice albo. Abdominis segmentum sextum quinto conforme. Tibiae tarsique albo ciliati, praesertim postici, quorum arsorum articulus primus multum elongatus et aduncus." — Long. 9 mm (4 lignes).

Algier und Kaukasus. Ich erhielt ein Pärchen durch die Güte Schmiedeknecht's von Oran (1895) und war dadurch in der Lage nach einem als *Plistotrichia* sp.? bestimmten ♀ von Kreta, die Zusammengehörigkeit der Gattungen wie Arten festzustellen.

Zum Vergleiche lasse ich die ausführliche Beschreibung von Morawitz (*flavilabris*) folgen:

„Nigra, abdomine nitido, segmentis margine apicali niveo-ciliatis.

♀ — mesonoto scutellisque breviter denseque ochraceo-pilosis, scopa grisea-nigricanti. — Long. 7—8 mm.

♂ — clypeo, scuto frontali, genis, scapo antice mandibulisque macula discoidali eburneis; metatarso intermedio dilatato; segmento

abdominis ventrali quinto margine apicali medio biappendiculato, appendicibus longis, parallelis, bacilliformibus. — Long. 7—8 mm.

Beim Weibchen ist das Gesicht schwarz gefärbt, der Clypeus ganz eben, grob und dicht, das Stirnschildchen sparsamer und feiner punktirt, daher glänzender. Der Endrand des Kopfschildes ist sehr dicht und lang greis behaart, deutlich vertieft und viel feiner als der übrige Theil punktirt. Die Oberlippe ist an der Basis glatt und kahl, am Endrande dicht röthlich behaart. Die Mandibeln schwarz, vor der Spitze gelb geringelt. Stirn und Scheitel dicht und ziemlich fein punktirt. Der Kopf greis, das Hinterhaupt ockergelb behaart. Die Fühler sind ganz schwarz, die Geissel abgeplattet, das zweite Glied derselben um die Hälfte länger als das folgende, welches breiter als lang ist. Das Mesonotum, Scutellum und Postscutellum sind bei reinen Exemplaren dicht ockergelb behaart; die Behaarung aus kurzen, gleichmässig geschorenen Haaren zusammengesetzt und die Skulptur dieser Theile kaum wahrzunehmen; bei abgeriebenen erscheint das Mesonotum dicht, kaum gröber als der Kopf punktirt, das Scutellum punktirt-gerunzelt. Die Mesopleuren sind weiss behaart, dicht punktirt, mit deutlichem Glanze. Der Rücken des Metathorax ist sehr schmal und wie auch ein dreieckiges Mittelfeld der hinteren Wand vollkommen glatt, kahl und stark glänzend; die Seiten fein punktirt, gelblich behaart mit mattem Glanze. Die Tegulae sind pechbraun, der Aussenrand heller gefärbt; die Flügel schwach getrübt, das Randmal und die Adern fast schwarz gefärbt. Der Hinterleib ist glänzend, die Segmente ziemlich fein und dicht punktirt, der Endrand des ersten glatt, die Basis desselben kurz ockergelb behaart; alle mit einer weissen Cilienbinde versehen, die des ersten Segmentes aber mitten weit unterbrochen. Das letzte ist rothbraun behaart. Die Unterseite des Abdomen ist ziemlich dicht punktirt, die Endränder der Segmente gelblich gefärbt und weiss gefranst. Die Beine sind schwarz, die letzten Tarsenglieder röthlich gefärbt, greis, das erste Tarsenglied der Vorderbeine innen braunroth behaart. Die hintersten Schienen nebst dem Metatarsus mit dem aus sehr langen und dichten, aus greisen und schwarzen Haaren gemischten Sammelapparate versehen.

Beim Männchen, welches in der Gestalt, Skulptur und Behaarung dem Weibchen sehr ähnlich ist, sind der Clypeus, das Stirnschildchen, die Nebenseiten des Gesichtes und ein Flecken der Mandibeln beinfarben. Die hellgefärbten Gesichtstheile stark glänzend, grob punktirt, ein dreieckiger Raum am Grunde des

Kopfschildes glatt, dieser mit schwarzem Endrand und hier wie auch der untere Rand der Mandibeln sehr lang und dicht schneeweiss behaart. Die Oberlippe ist ganz schwarz gefärbt und an der Spitze weiss bebartet. Die Fühler sind um die Hälfte länger als der Kopf, der Schaft vorn beinfarben, die Geissel breit und platt gedrückt, das zweite Glied derselben nur wenig länger als das folgende, die mittleren fast alle breiter als lang mit convexen Rändern. Am Endsaume des fünften Bauchringes stehen mitten zwei lange, griffelförmige, durch einen schmalen Zwischenraum von einander getrennte, parallele Dorne. An den Beinen ist das erste Glied der Mitteltarsen aufgetrieben; der hinterste Metatarsus ist fast so lang als die Schiene, bogenförmig gekrümmt, mit erweiterter Spitze. Die hintersten Schiensporen sind sehr lang und dünn, borstenartig, mit knopfförmig angeschwollenem Ende.

Kaukasus (Derbent)."

## *Ancyla brevis* Dours

1873. — Ancyla brevis Dours, ♀ — Rev. et mag. Zool. (3) I. p. 292.

„♀. — Nigra, fulvo cinereo-hirsuta; capite thoraceque punctatissimis, pilis rufis. Abdomine brevi, nudo, nitido, fasciis cinereo-rufescentibus, 1. — 2. interruptis; ano rufo; pedibus nigris, 1 — 2 rufo pilosis, scopa et tarsorum articulo 1. nigerrimis, pilis rufis extus vix intermixtis; alis fumatissimis. — Long. 6 mm., alarum 4 mm.

♀. — Noire; face et corselet grossièrement ponctués, leurs poils, roux foncé, plus pâles en dessous. Abdomen, en dessus très convexe, globuleux, nu, brillant, très-finement ponctué; bord inférieur de tous les segments orné d'une bande de poils cendrés, un peu roux, interrompue sur le 1. et le 2. Pattes noires, tarses ferrugineux, première et deuxième paire ayant leurs poils roux, jambes et premier article des tarses postérieurs hérissés de poils rudes, longs, très-noirs, si ce n'est sur le tibia où ils sont un peu mêlés de roux. Ailes très-enfumées; point calleux, côtes, nervures noirs.

♂ inconnu.

Algeria.

Diffère de l'*A. oraniensis* par sa taille plus petite, sa ponctuation et la couleur de ses poils. Reçu 10 ♀."

## *Ancyla compacta* Mor.

1875. — Plistotrichia compacta Morawitz, ♀ — Fedtschenk. Reise Turkestan, Apidae I. p. 45, no. 65.

„♀. — Nigra, albido-pilosa, crebre fortiter punctata; abdominis segmentis margine apicali membranaceo-decoloratis, basi apiceque niveo-tomentosis; scopa grisea. — Long. 10 mm.

Similis *P. flavilabre* Lucas, sed major, segmentis abdominalibus basi apiceque niveo-tomentosis tibiarumque scopa grisea omnino diversa.

In valle Sarafschan semel lecta." (Turkestan).

Beschreibung ist leider russisch.

## 19. Genus **Eucera** Scop.

*εὐ* gut, *κέρας* Horn.

1770. — Scopoli, — Annus hist. nat. IV. pag. 8, no. 1.
1825. — Macrocera Latreille, — Fam. nat. regn. anim.
1825. — Melissodes Latreille, — Fam. nat. regn. anim. p. 534.
1825. — Ancyloscelis Latreille, — ebenda, p. 363.
1838. — Tetralonia Spinola, — Ann. soc. entom. France VII. pag. 538.
1854. — Xenoglossa Smith, — Catal. Hymen. Brit. Mus. II. pg. 315.
1879. — Pachymelus Smith, — Descr. New Spec. Hymen. p. 116.
1879. — Synhalonia Patton, — Bull. U. St. Geol. Surv. V. p. 473.
1879. — Diadasia Patton, — ebenda, p. 475.
1879. — Emphor Patton, — ebenda, p. 476.
1884. — Macroglossa Radoszkowsky, — Horae soc. entom. Ross. XVIII. p. 17.
1884. — Euthyglossa Radoszkowsky, — ebenda, p. 21.

Antennae ♀ 12-, — ♂ 13-articulatae; labrum rotundatum; palpi maxillares 6-articulati; ocelli fere in linea transversa; abdomen nigrum.

♀ — abdomine 6-segmentis, plus minusve hirsutum, fere semper albido-fasciatum.

♂ — abdomine 7-segmentis dorsalibus, 6-segmentis ventralibus; clypeo labroque saepe flavis, antennis longissimis, fere longitudine corporis. — Long. 8 - 20 mm.

*Eucera* ist eine auffallende Bienengattung, die im ♀ durch das breite, deprimierte und mit hellen Haarflecken und Binden reich geschmückte Abdomen, im ♂ durch die ausserordentlich langen und kräftigen Fühler, die bei einzelnen Arten die Körperlänge und mehr erreichen, leicht zu erkennen ist.

Fühler fadenförmig, im ♀ = 12-, im ♂ = 13-gliederig; Labrum rundlich, etwas länger als breit, beim ♀ oft mit langem

Haarschopf versehen und frei am Clypeus hängend, sammt letzterem gewöhnlich hell gefärbt (besonders beim ♂); Maxillartaster sind 6-gliedrig, die Glieder von ziemlich gleicher Länge, das 1. auffallend dick und breit. Die Paraglossen fast so lang als die Zunge, sehr dünn und zart (*longicornis*, *caspica*).

Die Ocellen stehen fast in einer geraden Linie auf der Stirn und sind klein. Der Thorax ist kräftig entwickelt, lang behaart und bietet in seiner Skulptur ein gutes systematisches Hülfsmittel; das Scutellum ist sehr gross und breit, flach gewölbt; der herzförmige Raum des Metathorax ist in der Regel matt, von sehr feiner Skulptur, die Basis mit grossen höckerigen Punkten besetzt. Die Radialzelle der Vorderflügel ist ziemlich lang, mit der Spitze vom Rande entfernt liegend und ohne auffallenden Anhang. Die Anzahl der Cubitalzellen beläuft sich auf 2 (*Eucera*) bis 3 (*Macrocera*), es kommen jedoch bei *Eucera* Individuen vor mit abnormer Zellenzahl 3 (*Eucera caspica* — *tarsata* Mocs.) und bei *Macrocera* solche mit 2 (*Macrocera dentata*); bisweilen findet man auch bei einem Individuum links- und rechts-seitig verschiedene Zellbildungen, so bei *Eucera hirsuta* links = 3-, rechts 2-Cubitalzellen, die wohl als auffallendes Merkmal vereint mit vielen ähnlichen Fällen bei Blatt- und Grabwespen für den geringen morphologischen Werth der einzelnen Zellbildungen anzusehen sind.[1])

Das breite und ovale Abdomen des ♀ ist gewöhnlich auf dem 2.—5. Segment mit hellen Haarbinden oder Seitenflecken versehen; bei einer Gruppe von ♀ wird diese Bekleidung durch helleren Filz ersetzt, der auch bei einzelnen Arten das ganze Abdomen bedecken kann; einige wenige Arten weisen ein ganz schwarz- oder doch dunkelbehaartes Abdomen auf. Beim ♀ sind die Ventralsegmente fast immer heller gefärbt und mit glatten, kaum punktirten Endrändern versehen, davor mit langen, oft buschigen Fransen dicht besetzt, so dass dieselben als dünne Bauchsammelbürste erscheinen und oft ganz und gar mit Pollenkörner beklebt sind. Der Beinsammelapparat ist auf die Hinterschiene und Hinterferse beschränkt und in der Regel durch seine kurzen und steifen Borstenhaare auffallend; an der Hinterferse ist die Einfügung des folgenden Tarsengliedes an der unteren Spitze bemerkenswerth.

Die ♂ sind unter allen Bienen durch die Länge ihrer kolossal entwickelten Fühler leicht zu erkennen. Das Abdomen ist in der

---

[1]) Der morphologische Werth im Grund-Typus des Aderverlaufs soll hierdurch keineswegs in Zweifel gezogen werden.

Regel schwarz, auf dem 1.—2. Segment lang braungelb behaart, die übrigen kurz und dunkel behaart; die weissen Haarbinden an den Segmenträndern, welche beim ♀ die Regel bilden, finden sich hier nur selten und dann spärlich entwickelt. Das Abdomen zählt 7 Dorsal- und 6 Ventralsegmente (resp. Platten), das 4.—6. Segment tragen öfters seitlich vorspringende Ecken und Zähne, die als secundäre Copulationsorgane anzusprechen sein dürften.

Weitere Bewehrungen und Bewaffnungen, die als secundäre Sexualwerkzeuge beim Festhalten des Weibchens in Betracht kommen, finden sich bei einer Anzahl von Arten an den Beinen. Diese Arten habe ich bei der Untergattung *Eucera* vorläufig in eine Gruppe vereinigt, um die systematische Uebersicht zu erleichtern, zudem scheint die Mehrzahl derselben auch einige natürliche Verwandtschaft zu besitzen.

Bei den ♂ ist noch die Bildung des letzten Ventralsegmentes zu erwähnen, das uns in seiner Bildung eigenartige und leicht (bei praeparierten Stücken) sichtbare Handhabe zur systematischen Artsichtung bietet.

Die Gattung *Eucera* ist eine ausgesprochene Steppenbiene, die in Ungarn, Süd-Russland und Turkestan ihre grösste Mannigfaltigkeit an Arten wie Individuen entwickelt hat und dass sie auch in Südeuropa häufiger als in Mitteleuropa auftritt dürfte ebenfalls in der höheren Temperatur und den oft steppenartigen Charakter der Vegetation seinen Grund haben. Eine Art (die überall häufige *longicornis*) geht nordwärts bis nach England und Schweden.

Die Arten sind Sommerthiere, erscheinen im allgemeinen vom Mai (*Eucera*) bis Juli (*Macrocera*); nach den bisherigen Daten weisen sie nur eine einzige Generation im Jahre auf. Die Thierchen besuchen infolge ihrer hochentwickelten Mundtheile mit Vorliebe die differenzierten Blüthen der Boragineen wie Papilionaceen und haben sich oft ausschliesslich bestimmten Arten angepasst, so z. B. (*Eucera dalmatica* — dem Echium altissimum, *E. nitidiventris* — Borago officinalis, *E. curvitarsis* — Anchusa officinalis, *E. parvicornis* — Nonnea pulla, sämmtlich in Ungarn beobachtet).

Ueber den Nestbau ist dermalen noch nichts näheres bekannt geworden; an besonders günstigen Stellen (thonhaltiger Sandboden) nisten sie in grösseren Kolonien, so traf ich *Eucera tricincta* bei Szomotor (Ober-Ungarn), *E. malvae* bei Locarno in den Alluvionen der Maggia, *E. difficilis* am Soolgraben bei Artern (Thüringen); weitere zu eingehender Untersuchung geeignete Plätze sind mir

nicht bekannt geworden, trotzdem ich in Ungarn an 2000 Individuen dieser Gattung beobachten und einsammeln konnte.

Das Brutgeschäft wickelt sich in 4—6 Wochen ab, infolge starker Proterandrie bietet das Feststellen der zusammengehörenden ♂ und ♀ nicht unbedeutende Schwierigkeiten und sind die einzelnen Geschlechter oft unter verschiedenen Namen als Arten beschrieben worden (man vergl. die Synonymie bei E. caspica, nigrilabris, numida u. and.)

Als Schmarotzer sind nach den bisherigen Beobachtungen die Arten der Gattung *Ammobates* und einige grosse *Nomada*-Arten zu erwähnen.

Was schliesslich die systematische Unterscheidung betrifft, so bietet uns *Eucera* bei der Abgrenzung der Arten nicht unbedeutende Schwierigkeiten, die bisher noch durch den Mangel an tadellos erhaltenem Material und der oft willkürlichen Aufstellung von neuen Arten seitens mancher Autoren bis zur Unmöglichkeit der Klarstellung gesteigert wurden. Ich hoffe wenigstens für eine Anzahl Arten durch vorliegende Arbeit diese Schwierigkeiten beseitigt und einen Grundstock gebildet zu haben, an welchem man für die Zukunft unsere weiteren Kenntnisse dieser artenreichen Gattung gliedern kann.

Die schwer zu gruppierenden Arten zerfallen in zwei Untergattungen; *Macrocera* und *Eucera* (s. str.) und jede Untergattung in 6 Gruppen:

I. Subgenus *Macrocera* Ltr.
Vorderflügel mit 3 geschlossenen Cubitalzellen.

1. Gruppe *ruficollis*.
   1. ruficollis Brull.
   2. hungarica Friese
   3. mediterranea Friese
   4. spectabilis Mor.
   5. alternans Brull.
   6. velutina Mor.
   7. vernalis Mor.
   8. pommeranzevii Mor.
2. Gruppe *tricincta*.
   9. tricincta Er.
   10. armeniaca Mor.
   11. cunicularia Klug
   12. distinguenda Mor.
   13. transitoria Mor.
   14. mastrucata Mor.
   15. intermedia Mor.
3. Gruppe *vestita*.
   16. vestita Mor.
   17. radoszkowskii Mor.
   18. turcestanica D. T.
   19. fulvicornis Mor.
   20. alborufa Rad.
   21. metallescens Mor.
4. Gruppe *dentata*.
   22. dentata Klug
   23. graja Ev.
   24. basizona Spin.

25. pollinosa Lep.
26. commixta D. T. & Fr.
27. lyncea Mocs.
28. ruficornis F.
29. grohmannii Spin.
30. fulvescens Gir.
31. dufourii Pérez
32. acutangula Mor.
33. salicariae Lep.
34. nana Mor.
35. vicina Mor.
36. scabiosae Mocs.
37. desertorum Mor.
38. fuscipes Mor.
39. nigriceps Mor.

5. Gruppe *malvae*.
40. malvae Ross.
41. persica Friese
42. strigata Lep.
43. albida Lep.
44. subundulata Lep.

6. Gruppe *atrata*.
45. atrata Klg.
46. obscura Brull.
47. turcomannica Mor.
48. fusca Friese

II. Subgenus *Eucera* Ltr.
Vorderflügel mit 2 geschlossenen Cubitalzellen.

7. Gruppe *longicornis*.
49. longicornis L.
50. difficilis Pérez
51. interrupta Baer
52. nitidiventris Mocs.
53. kouchkiana Rad.
54. parvicornis Mocs.
55. doursana D. T. & Fr.
56. melaleuca Mor.
57. atriceps Mor.
58. discoidalis Mor.
59. ferghanica Mor.

8. Gruppe *dalmatica*.
60. dalmatica Lep.
61. algira Lep.
62. albofasciata Friese
63. clypeata Er.
64. puncticollis Mor.
65. similis Lep.
66. proxima Mor.
67. pusilla Mor.
68. nigrifacies Lep.
?69. caucasica Mor.
70. tibialis Mor.
71. eucnemidea Dours
72. helvola Klg.

9. Gruppe *caspica*.
73. caspica Mor.
?74. albopunctulata Dours
?75. pedata Dours
76. curvitarsis Mocs.
77. excisa Mocs.
78. digitata Friese
79. seminuda Brull.
80. notata Lep.
81. collaris Dours

10. Gruppe *grisea*.
82. grisea F.
83. trivittata Brull.
84. nigrilabris Lep.
85. hirsuta Mor.
86. melanostoma Mor.
87. canescens Dours

11. Gruppe *cinerea*.
88. cinerea Lep.
89. parvula Friese
90. tomentosa Mor.
91. ferruginea Lep.
92. subvillosa Lep.
93. spuamosa Lep.

94. chrysopyga Pérez
95. atricornis F. Lep.
96. tegularis Mor.
97. sogdiana Mor.
98. hispana Lep.
99. ephippia Dours

12. Gruppe *aterrima.*
100. aterrima Friese
101. tristis Mor.
102. numida Lep.
?103. africana Lep.

## Anhang.

### *Macrocera*-Arten.

104. amoena Walk.
105. blanda Walk.
106. brachycera Gribod.
107. caelebs Dours
108. sarachensis D. T.
109. coangustata Dours
110. decora Walk.
111. invaria Walk.
112. morawitzii Rad.
113. olivieri Lep.
114. orientalis D. T.
115. pendeensis Rad.
116. senex Sm.
117. spoliata Walk.
118. subaurata Dours
119. transcaspica D T.
120. vestusta Walk.
121. zeta D. T.

### *Eucera*-Arten.

122. affinis Spin.
123. albicans Baer
123a. algeriensis D. T.
124. ampla Walk.
125. analis Baer
126. baerii D. T.
127. bibalteata Dours
128. bidentata Pérez
129. binominata Sm.
130. brevicornis F.
131. cinerascens Walk.
132. coarctata Ev.
133. continua Baer
134. dasypoda Baer
135. deceptrix Sm.
136. dimidiata Brull.
137. distincta Lep.
138. dizona Dours
139. fasciatella Lep.
140. fischeri Baer
141. fulvescens Walk.
142. glauca F.
143. graeca Rad.
144. meridionalis D. T. & Fr.
145. nigrolabiata Baer
146. nigrothoracica Dours
147. pilosa Walk.
148. pollinaris K.
149. punica Grib.
150. rufipes Sm.
151. spatulata Grib.
152. syriaca D. T.
153. tedschenensis Rad.
154. tenuimarginata Dours
155. terminalis Sm.
156. thoracica Spin.
157. trizona Dours
158. unicincta Lep.
159. vittigera Baer
160. vulpes Brull.

## Bestimmungstabelle für die Arten.

Vorderflügel mit 3 geschlossenen Cubitalzellen . . . . . A
Subgenus ***Macrocera***
Vorderflügel mit 2 geschlossenen Cubitalzellen . . . . . B
Subgenus ***Eucera***

### *A.*

### Subgenus ***Macrocera.***

♀.

Abdominalsegmente an der Basis gewöhnlich sammetschwarz behaart, auf der Scheibe mit breiten weisslichen Binden, — grosse Formen . . . . . . . . . . . . . . . . 1.
(I. Gruppe ***ruficollis***).

Abdominalsegmente an der Basis hell befilzt, diese Befilzung oft das ganze Abdomen überziehend, am Segmentrande hellere Binden bildend, bei *tricincta* nur am Rande hellbehaarte und ganze Binden, — grosse und mittlere Formen — 6.
(II. Gruppe ***tricincta***).

Abdomen ganz und gar mit heller filziger Behaarung überzogen, Randbinden undeutlich, Abdomen oft mehr oder weniger rothgefärbt — mittlere und kleine Formen — . . . 8.
(III. Gruppe ***vestita***).

Abdominalsegmente 2 — 3 an der Basis mehr oder weniger hell befilzt, Endränder der Segmente kahl oder höchstens derjenige des 3. Segmentes mit spärlichem Filz bedeckt, — . . 12.
(IV. Gruppe ***dentata***).

Abdominalsegmente 2—3 (oder nur 2) an der Basis und am Rande mit hellen Filzbinden, — mittlere Formen — . . . 23.
(V. Gruppe ***malvæ***).

Abdomen fast nur schwarz behaart, — grosse Formen — . 25.
(VI. Gruppe ***atrata***).

## I. Gruppe.

**1.** Segment 1 des Abdomen mit breitem kahlen Endrande — **2.**
— Segment 1 ganz und dicht hell behaart — grösste Art —
3. ***mediterranea*** Friese
Eur. merid.

**2.** Segmente 2 - 4 mit schwarzer, sammetartige Behaarung an der Basis, die Binden der Segmente rein weiss — **3.**
— Segment 2 mit braungelb behaarter Basis, und Segment 3—4 mit ebenso gefärbten Binden — 5. ***alternans*** Brull.
Eur. merid.

**3.** Thorax und Segment 1 des Abdomen braungelb behaart — **4.**
— Thorax und Segment 1 schneeweiss behaart —
6. ***velutina*** Mor.
Ross. merid.

**4.** Segment 3 des Abdomen mit ganzer, weisshaariger Binde vor dem Endrande . . . . . . . . . . . . . . — **5.**
— Segment 3 des Abdomen mit unterbrochener weisser Binde, oft fast ganz schwarz behaart — 2. ***hungarica*** Friese
Eur. merid. Hung. Ross. merid.

**5.** Thier gross — 16—19 mm lg. — . . . 1. ***ruficollis*** Brull.
Eur. merid. Hung.
— Thier mittelgross — 14—15 mm lg. — 4. ***spectabilis*** Mor.
Eur. merid. Kauk.

## II. Gruppe.

**6.** Abdominalsegmente 2—4 fast ganz und gar hell befilzt oder nur die Endränder noch kahl . . . . . . . — **7.**
— Abdominalsegmente 2—4 am Rande mit breiter weisshaariger Binde — 9. ***tricincta*** Er.
Eur. merid. Hung.

**7.** Ränder der Segmente 2 und 3 schwarz, grosses Thier, 14—16 mm lg. — 10. ***armeniaca*** Mor.
Hung. Ross. merid.
— Ränder der Segmente 2 und 3 breit blassgelb, mittelgrosses Thier, 12 mm lg. — 12. ***distinguenda*** Mor.
Kauk. Transkaspia.

## III. Gruppe.

**8.** Körper rothbraun, weiss befilzt . . . . . . . . . . — **9.**
— Körper schwarz, höchstens die Segmentränder röthlich, mehr oder weniger weiss befilzt . . . . . . . . — **10.**

**9.** Rand der Abdominalsegmente ebenfalls befilzt, nur der Rand des Clypeus gelb — 20. ***alborufa*** Rad.
Turkestan.
— Rand der Abdominalsegmente ohne Filzbekleidung, Clypeus ganz gelb — 18. ***turcestanica*** D. T.
Turkestan.

**10.** (8) Mesonotum schwarz . . . . . . . . . . . . . — **11.**
— Mesonotum schwach metallisch glänzend, grau behaart — 21. ***metallescens*** Mor.
Turkestan, Tunis.

**11.** Labrum in der Mitte verlängert und in eine Spitze ausgezogen — 17. ***radoszkowskii*** Mor.
Ross. merid.
— Labrum wie gewöhnlich — 16. ***vestita*** Mor.
Kaukasus.

## IV. Gruppe.

**12.** Grössere Thiere, 13-14 mm lg. . . . . . . . . . . — **13.**
— Kleine Thiere, 8—11 mm lg. . . . . . . . . . . — **17.**

**13.** Clypeus mehr oder weniger gelb gefärbt . . . . . . — **14.**
— Clypeus ganz schwarz . . . . . . . . . . . . . . — **15.**

**14.** Fühler ganz schwarz, Segment 1 nur an der Basis weitläufig punktirt, der Endrand breit glatt und glänzend — 22. ***dentata*** Klg.
Eur. centr. merid.
— Fühler wenigstens unten roth, Segment 1 und die übrigen Segmente überall gleichmässig und dicht punktirt, fast matt — 23. ***graja*** Ev.
Eur. merid. Hung.

**15.** (13) Thorax sehr sparsam und kurz behaart, Segment 2 und 3 mit kaum erkennbaren Filzbinden . . . . — **16.**

— Thorax lang und dicht braungelb, auf der Scheibe schwarzbraun behaart, Segment 2 u. 3 mit breiter, gelbbrauner Filzbinde an der Basis — 25. ***pollinosa*** Lep.
Eur. merid. Hung.

**16.** Abdomen oval, Segment 4 ganz greis befilzt — 27. ***lyncea*** Mocs.
Hungaria.

— Abdomen breit eiförmig, Segment 4 nur am Rande greis befilzt — 26. ***commixta*** D. T. & Fr.
(*nigrifacies* Dours) Eur. merid.

**17.** (12) Clypeus schwarz . . . . . . . . . . . . . — **18.**

— Clypeus mit weissem Rande — 28. ***ruficornis*** F.
Eur. centr. merid.
32. ***acutangula*** Mor.
Eur. merid. Kauk.

**18.** Innere Augenränder parallel verlaufend . . . . . . — **19.**

— Innere Augenränder nach der Spitze zu convergirend — **21.**

**19.** Scopa gelblich, dicht und kurz, Segment 3 nur an der Basis greis befilzt . . . . . . . . . . . . . . — **20.**

— Scopa weiss, sehr locker und lang, Segment 3 an der Basis und am Rande weiss. mitunter ganz weiss befilzt — 36. ***scabiosæ*** Mocs.
Hung. Dalmat.

**20.** Hinterferse innen roth behaart, Segmentränder breit braun durchscheinend, Segment 1 sehr sparsam punktirt — 35. ***vicina*** Mor.
Ross. merid.

— Hinterferse innen schwarzbraun behaart, nur die äussersten Segmentränder gelblich gesäumt, Segment 1 dicht und grob punktirt — 31. ***dufourii*** Pérez
(30. *fulvescens* Gir.) Eur. merid. Wien.

**21.** (18) Scopa weiss, Hinterferse schwärzlich behaart, die Behaarung und Befilzung des Körpers rein weiss . — **22.**

— Scopa gelblich, Hinterferse innen röthlich behaart, die Behaarung und Befilzung des Körpers gelbbraun —
33. ***salicariæ*** Lep.
Eur. centr. merid.

**22.** Abdominalsegment 2 mit sehr schmaler, seitlich etwas verbreiterten Basalbinde, Scutellum einzeln, tief und gestochen punktirt, Scopa dünn und lang, — 8 mm lg. — 34. ***nana*** Mor.
Ross. merid. Hung. Bordeaux.

— Abdominalsegment 2 mit ebenso breiter Basalbinde wie das 3. und 4. Segment, Scopa dicht und kräftig entwickelt — 38. ***fuscipes*** Mor.
Turkestan.

### V. Gruppe.

**23.** Clypeus schwarz, Segment 2 an der Basis und am Rande hell befilzt . . . . . . . . . . . . . . — **24.**

— Clypeus gelb, Segment 2 nur an der Basis breit weisslich befilzt — 41. ***persica*** Friese
Aegyptia, Syria, Persia.

**24.** Filzbinden der Segmente gelbbraun, Scopa weisslich, dünn und locker — 40. ***malvæ*** Ross.
Eur. centr. merid.

— Filzbinden der Segmente weiss, Scopa dicht und lang, grauschwarz — 42. ***strigata*** Lep.
Eur. merid. Kauk.

### VI. Gruppe.

**25.** Körper ganz schwarzbraun behaart . . . . . . . . — **26.**

— Thorax und Segment 1 weiss behaart, Kopf und Abdomen schwarz behaart — 47. ***turcomannica*** Mor.
Turkestan.

**26.** Herzförmiger Raum des Metathorax spiegelglatt — 48. ***fusca*** Friese
Turkestan, Lenkoran.

— Herzförmiger Raum des Metathorax matt, grob runzlig — punktirt — 45. ***atrata*** Klg.
Aegyptia.

### ♂.

Thorax und 1.—2. Abdominalsegment lang fuchsroth, 3.—7. gewöhnlich schwarz behaart; Mittelbeine und Hinterfersen oft mit auffallenden Umbildungen bewehrt, — grosse Formen — . **1.**
(I. Gruppe ***ruficollis***).

Thorax gelbbraun behaart, Segmente 2—4 mit weisslichen Haarbinden am Rande, — grosse und mittlere Formen — . 6.
(II. Gruppe ***tricincta***).

Abdominalsegmente mit hellem Filze bekleidet, die helleren Randbinden undeutlich, — mittlere Formen — . . . . . . 9.
(III. Gruppe ***vestita***).

Segmente 2 und 3 nur an der Basis mit hellem Filze bekleidet, Endränder kahl; Segment 6 immer deutlich gezähnt, — mittlere und kleine Formen — . . . . . . . . 12.
(IV. Gruppe ***dentata***).

Segment 2 und 3 an der Basis und am Rande mit hellen Binden verziert oder ganz lang gelbbraun behaart, — mittlere Formen — . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 23.
(V. Gruppe ***malvæ***).

? Abdomen dunkel behaart, — mittlere bis grosse Formen, (♂ nur von *fuliginosa* bekannt) — . . . . . . . . . . . 25.
(VI. Gruppe ***atrata***).

## I. Gruppe.

**1.** Schienen der Mittelbeine gewöhnlich und eben . . . — 2.
— Schienen der Mittelbeine an der Vorderseite mit tiefer, gekrümmter Rinne, Mittelfersen einfach gebogen —
1. ***ruficollis*** Brull.
Eur. merid. Hung. (Wien).

**2.** Ferse der Mittelbeine einfach gebogen . . . . . . . — 3.
— Ferse der Mittelbeine ganz gerade und parallel . . . — 4.
— Ferse der Mittelbeine an der Basis erweitert, doppelt so breit als an der Spitze und von oben ausgehöhlt —
5. ***alternans*** Brull.
Eur. merid.

**3.** Labrum schwarz, Hinterfersen an der Spitze breiter als an der Basis, Segment 2—5 greis behaart —
3. ***mediterranea*** Friese
Eur. merid.

— Labrum gelb, Hinterfersen gleich breit, Segment 3—6 schwarz behaart — 2. ***hungarica*** Friese
Hung. Eur. merid.

4. (2) Ferse der Mittelbeine cylindrisch, Mittelschienen nicht verbreitert, Hinterferse ohne auffallenden Zahn an der Spitze; Fühler viel kürzer als der Körper . . — 5.
— Fersen und Schienen der Mittelbeine auffallend platt gedrückt und sehr verbreitert, die übrigen Tarsen sehr verlängert, Hinterferse nach der Spitze sehr verbreitert, nach innen mit einem Zahn vorspringend, der an der Spitze mit langem Dorn geziert ist; Fühler fast länger als der Körper — 6. ***velutina*** Mor.
Ross. merid.

5. Thorax, Abdominalsegment 1—2 und die Beine fuchsroth, Segment 3 - 6 greiss behaart — 4. ***spectabilis*** Mor.
Eur. merid. Kauk.
— Thorax, segment 1—2 und die Beine weiss behaart, Segment 3—7 schwarz behaart — 7. ***vernalis*** Mor.
Turkestan.

## II. Gruppe.

6. Mittelschienen gewöhnlich . . . . . . . . . . . . — 7.
— Mittelschienen an der Basis nach vorne ausgerandet, diese Ausrandung kahl und glänzend —
12. ***distinguenda*** Mor.
Transkasp. Turkestan.

7. Ventralsegment 6 (Anal-) flach, ohne Höcker . . . . — 8.
— Ventralsegment 6 jederseits vor dem Ende auf der Fläche mit einem breiten, stumpfen Höcker —
11. ***cunicularia*** Klug
Aegyptia.

8. Segmente 2—4 mit breiten weisshaarigen Randbinden; Fühler lang = $^2/_3$ des Körpers, 2. Geisselglied quadratisch — 9. ***tricincta*** Er.
Eur. merid. Hung.

— Segment 2—4 nur undeutlich gebändert, äusserster Endraud dunkel behaart; Fühler kurz = 1/2 des Abdomen, 2. Geisselglied viel länger als breit —
10. ***armeniaca*** Mor.
Hung. Ross. merid.

## III. Gruppe.

9. Ventralsegment 6 (Anal-) flach ohne auffallende Höcker — **10.**
— Ventralsegment 6 jederseits der angedeuteten Mittellinie vor dem Ende auf der Fläche mit einem breiten, stumpfen Höcker — 11. ***cunicularia*** Klg.
Aegyptia.

**10.** Beine dunkel . . . . . . . . . . . . . . . . . . — **11.**
— Fühler und Beine ganz roth, Clypeus und Labrum citronengelb — 18. ***turcestanica*** D. T.
(rufescens Mor.) Turkestan, Persia.

**11.** Geisselglied 2 sehr kurz, doppelt so breit als lang, Abdominalsegmente fast ganz weiss befilzt, höchstens die Ränder noch bräunlich durchscheinend —
16. ***vestita*** Mor.
Kauk. Turkestan.
— Geisselglied 2 fast quadratisch, Abdomen weissfilzig, die Basis der Segmente aber breit dunkel durchscheinend — 17. ***radoszkowskii*** Mor.
Ross. merid.
— Geisselglied 2 doppelt so lang als breit, Segment 6 an den Seiten ohne Zahn — 21. ***metallescens*** Mor.

## IV. Gruppe.

**12.** Grössere Thiere, 12—14 mm lg. . . . . . . . . . — **13.**
— Kleinere Thiere, 8—10 mm lg. . . . . . . . . . . . — **17.**

**13.** Fühler ganz schwarz . . . . . . . . . . . . . — **14.**
— Fühler wenigstens unten roth — 23. ***graja*** Ev.
Eur merid. Hung.

**14.** Clypeus und Labrum weissgelb gefärbt, Fühler fast von Körperlänge . . . . . . . . . . . . . . . . . — **15.**

— Clypeus und Labrum schwarz, Fühler schwarz = $^1/_2$ des Körpers — 26. ***commixta*** D. T. & Fr. (nigrifacies Dours) Eur. merid. (S. W.)

**15.** Segment 2—3 nur an der Basis greis befilzt, Segment 6 deutlich gezähnt . . . . . . . . . . . . . . — **16.**

— Segment 2—3 gleichmässig lang gelbbraun behaart, kaum der äusserste Endrand schwarz hervortretend, Segmente 5 und 6 an den Seiten nur mit scharf vortretenden Ecken — 25. ***pollinosa*** Lep. Eur. merid. Hung.

**16.** Abdominalsegmente an den Seiten leistenartig aufgeworfen, 3. und 4. mit scharf hervortretenden Hinterecken, 5. und 6. deutlich gezähnt — 22. ***dentata*** Klg. Eur. centr. merid.

hier vergl. auch *acutangula* Mor. u. *dufourii* Pérez.

— Abdominalsegmente ohne diese Leisten, nur das 6. Segment mit einem kleinen Zahn — 27. ***lyncea*** Mocs. Hung.

**17.** (12) Hinterschenkel in der Mitte mit kleinem Höcker, der mit einer Reihe dunkler Borsten besetzt ist . . — **18.**

— Hinterschenkel unbewehrt . . . . . . . . . . . — **20.**

**18.** Segment 6 und 7 an den Seiten mit Zahn, Fühler gewöhnlich ganz schwarz, 2. Geisselglied quadratisch . — **19.**

— Nur Segment 6 an den Seiten mit Zahn, Fühler grösstentheils roth, 2. Geisselglied breiter als lang — 28. ***ruficornis*** F. Eur. merid. Hung.

**19.** Seiten der Segmente leistenartig aufgeworfen mit deutlich vorspringenden Hinterecken, 6. und 7. Segment gezähnt, — 12 mm lg. — 32. ***acutangula*** Mor. Kaukasus.

— Seiten der Segmente ohne Leisten, nur 6. und 7. Segment gezähnt — 9-10 mm lg. — 31. ***dufourii*** Pérez. Europa merid. Wien.

**20.** (17) Labrum gelb, Fühler kürzer als der Körper . . — **21.**

— Labrum schwarz, Fühler fast von Körperlänge — 33. ***salicariæ*** Lep. Eur. centr. merid.

**21.** Ventralsegment 5 ohne Eindruck und besondere Behaarung . . . . . . . . . . . . . . . . . . . — **22.**

— Ventralsegment 5 mitten eingedrückt, daneben jederseits mit dunklem Haarbüschel — 34. ***nana*** Mor.
Hung. Eur. merid. Kauk.

**22.** Herzförmiger Raum des Metathorax grob runzlig-punktirt, Clypeus und Labrum weiss gefärbt, Endrand des 3. Segmentes gewöhnlich auch weiss befilzt —
36. ***scabiosæ*** Mocs.
Hung. Fiume.

— Herzförmiger Raum des Metathorax nur an der Basis grob punktirt, Clypeus und Labrum gelbweiss, nur die Basis des 3. Segment greis befilzt — 35. ***vicina*** Mor.
Ross. merid. Kauk.

## V. Gruppe.

**23.** Alle Segmente des Abdomen an der Basis und am Endrande filzig behaart . . . . . . . . . . . . . — **24.**

— Alle Segmente lang und abstehend gelbbraun behaart, am Rande hellere Binden bilden, Fühler = $^2/_3$ des Körpers — 42. ***strigata*** Lep.
Hisp. Ross. merid.

**24.** Fühler fast von Körperlänge, nur 6. Segment an den Seiten gezähnt, 2. Geisselglied viel breiter als lang —
41. ***persica*** Friese
Aegyptia, Syria, Persia.

— Fühler nur $^1/_2$ der Körperlänge betragend, Segment 6 und 7 mit kräftigem Zahne, 2. Geisselglied quadratisch — 40. ***malvæ*** Ross.
Eur. centr. merid.

## VI. Gruppe.

**25.** Abdomen dunkelbraun behaart, nur die Basis des 2. und 3. Segmentes etwas heller erscheinend, Fühler = $^1/_2$ der Körperlänge — 48. ***fusca*** Friese
Lenkoran.

— Die ♂ der beiden weiteren wohl hierher gehörigen Arten 45. ***atrata*** Klg. und 47. ***turcomannica*** Mor. sind noch unbekannt!

## *B.*

## Subgenus *Eucera.*

♀.

1. Thorax und Abdomen grösstentheils grau behaart . . — 2.
(*nigrilabris*)
— Abdomen mehr oder weniger hell befilzt, oft nur die Basis der einzelnen Segmente . . . . . . . . — 3.
(*cinerea*)
— Abdomen mit weisslichen oder doch hellen Haarbinden auf den Segmenten 2—5, die Basis aber frei davon — 12.
(*longicornis, dalmatica*)
— Abdomen ganz schwarz oder grösstentheils dunkel behaart — 28.
(*aterrima*)

2. Abdomen dicht und gleichmässig punktirt, Segment 3 und 4 mit schmaler, weisslicher Binde am Rande; Scopa sparsam und greis, die Metatarsen innen roth behaart, — 12—14 mm lg. — 54. ***parvicornis*** Mocs.
Hungaria, Graecia.
— Abdomen nur auf der Segmentbasis und undeutlich punktirt, Segment 3 und 4 ohne helle Haarbinden, Kopf und Hinterleibspitze schwarzbraun behaart; Scopa aussen weisslich, innen schwarzbraun, — 15—17 mm lg. — 84. ***nigrilabris*** Lep.
Europa merid.

3. (1) Grosse Thiere — 13—17 mm lg. . . . . . . . . — 4.
— Kleine Thiere — 9—10 mm lg. . . . . . . . . . — 11.

4. Abdominalsegment 1—3 nur an der Basis gelblich befilzt, fast kahl . . . . . . . . . . . . . . — 5.
— Abdominalsegment 2—3 auch am Endrande, gewöhnlich aber 2—6 dicht befilzt . . . . . . . . . . . — 6.

5. Mesonotum grob und dicht punktirt, Scopa weiss oder schwarz — 98. ***hispana*** Lep.
Europa merid. Hungaria.
— Mesonotum äusserst fein gerunzelt, mit einzelnen flachen Punkten besetzt, Scopa rostroth — 99. ***ephippia*** Dours
Europa merid.

**6.** (4) Abdominalsegment 2—3 nur an der Basis und am Endrande greis befilzt . . . . . . . . . . . . — **7.**

— Abdominalsegment 2—5 ganz dicht und rothgelb befilzt — **8.**

**7.** Mesonotum matt, äusserst fein gerunzelt mit einzelnen seichten Punkten, Metatarsen innen röthlich behaart —
97. ***sogdiana*** Mor.
Russia merid. Rhodus.

— Mesonotum stark glänzend, ziemlich dicht und unregelmässig punktirt, Metatarsen innen schwarz behaart —
96. ***tegularis*** Mor.
Turkestan.

(Wenn das Mesonotum sehr dicht und grob runzlig punktirt ist, das Scutellum etwas feiner als das Mesonotum und die Sammelhaare mehr einfarbig, so würden diese Thiere als abgeflogene Exemplare zu *chrysopyga* gehören und man vergleiche bei dieser).

**8.** (6) Sammelhaare einfarbig . . . . . . . . . . . . — **9.**

— Sammelhaare innen und aussen verschieden . . . . . — **10.**

**9.** Mesonotum ganz matt, äusserst fein skulpturirt, Thorax schwarzbraun behaart, Abdomen rostroth gefärbt und rostroth befilzt — 91. ***ferruginea*** Lep.
Algeria.

— Mesonotum sehr dicht und grob runzlig punktirt, Thorax und Abdomen gewöhnlich gleichfarbig behaart, resp. befilzt — 94. ***chrysopyga*** Perez
Europa merid. Hungaria.

**10.** (8) Thorax und Abdomen rostroth behaart, resp. befilzt; Scutellum kaum feiner und kaum andersartig punktirt als Mesonotum — 93. ***sqamosa*** Lep.
Europa merid.

— Thorax und 1. Abdominalsegment weisslich behaart, 2.—6. Segment orangeroth befilzt, Scutellum viel feiner als Mesonotum punktirt — 90. ***tomentosa*** Mor.
Russia merid. Turkestan.

**11.** (3) Fühler schwarz; Segment 1 und 2 nur an den Seiten befilzt, sonst kahl; Endrand der Segmente schwarz,

dicht und fein punktirt, kaum gelbbraun gesäumt. — 9 mm lg. — 89. ***parvula*** Friese
Europa merid.

— Fühler rothgelb; Segment 1 und 2 dicht behaart, resp. befilzt, Endrand der Segmente breit gelbbraun und glatt — 88. ***cinerea*** Lep.
Europa merid. Hungaria.

**12.** (1) Abdominalsegment 2—4 mit ganzen, hellgefärbten Haarbinden . . . . . . . . . . . . . . . . . — **13.**

— Abdominalsegment 3—4 mit ganzen, hellgefärbten Haarbinden . . . . . . . . . . . . . . . . . . . — **20.**

— Abdominalsegment 4 mit ganzer, hellgefärbter Haarbinde — **24.**

— Abdominalsegment 2—4 nur mit mehr oder weniger grossen und weissen Seitenflecken . . . . . . . — **27.**

**13.** Die hellen Segmentbinden bedecken den Rand der einzelnen Segmente . . . . . . . . . . . . . . . — **14.**

— Die hellen Segmentbinden bedecken den Rand der Segmente 2—3 nicht, die Thoraxscheibe ist mitunter dunkel behaart, selten auch das Abdomen —
80. ***notata*** Lep.
Europa merid.
vergl. auch 81. *collaris* Dours

**14.** Thorax und Abdomen gelbbraun, resp. greis behaart. — **15.**

— Thorax und Abdomen rostroth behaart, die gelben Binden der Segmente stechen deutlich gegen die röthliche Behaarung des Abdomen ab — 72. ***helvola*** Klg.
Graecia, Syria, Persia.

— Thorax und Abdomen schneeweiss behaart, die Binden sind rein weiss, die Basis der Segmente sammetschwarz, 5. und 6. Segment schwarzbraun behaart —
62. ***albofasciata*** Friese
Europa merid. Sarepta.

**15.** Scopa weiss oder gelblich . . . . . . . . . . . — **16.**

— Scopa rostroth, die Binden des Abdomen breit und sehr scharf abgegrenzt, — 14—15 mm lg. — 61. ***algira*** Lep.
Algeria.

**16.** Abdominalbinden sehr breit und gleichartig, aber undeutlich begrenzt, fast die Hälfte der Segmente einnehmend, — 13—16 mm lg. . . . . . . . . . . — **17.**

— Abdominalbinden sehr schmal oder ungleichmässig breit, — 10—12 mm lg. . . . . . . . . . . . . . . — **18.**

**17.** Mesonotum matt, flach punktirt, überall äusserst fein quergerunzelt, auch die Punkte — 15—16 mm lg. —
76. ***curvitarsis*** Mocs.
Hungaria, Asia minor.

— Mesonotum glänzend, grob punktirt, auf der Scheibe fast ohne Punkte und glatt — 13 mm lg. —
77. ***excisa*** Mocs.
Slavonia.

**18.** (16) Abdominalbinden deutlich, wenn auch unregelmässig in der Breite . . . . . . . . . . . . . . . . . — **19.**

— Abdominalbinden ganz undeutlich und verschwommen, fast filzig erscheinend, 2. Geisselglied der Antennen länger als 3 und 4 — 71. ***eucnemidea*** Dours
Europa merid.

**19.** Alle Abdominalbinden gleich breit, wenn auch schmal, 2. Geisselglied der Antennen kürzer als 3 und 4 —
68. ***nigrifacies*** Lep.
Europa merid. Hung.

— Abdominalbinden ungleich breit, diejenige des 2. Segmentes sehr schmal, diejenigen des 3. und 4. breit aber nach vorne wellenförmig gebuchtet, 2. Geisselglied länger als 3 und 4 — 78. ***digitata*** Friese
Sicilia.

**20.** (12) Binden der Segmente 3 und 4 mehr auf der Mitte verlaufend, der Endrand breit frei bleibend . . . — **21.**

— Binden der Segmente 3 und 4 den Endrand bedeckend — **22.**

**21.** Thorax und Sammelhaare zinnoberroth, die niedergedrückten Endränder der Segmente 3 und 4 glänzend, feiner als an der Basis punktirt, die Segmentbinden sehr zart und weiss — 82. ***grisea*** F.
Europa merid.

— Thorax gelbbraun behaart, Scopa weisslich, Abdomen gleichmässig dicht punktirt und matt, Segmentbinden (frisch) gelblich und ziemlich breit —
83. ***trivittata*** Brull.
Europa merid.

**22.** (20) Abdomen auf der Basis der Segmente 2–4 kurz braun behaart, die Binden gelblich, Mesonotum grob punktirt, auf der Scheibe fast glatt und glänzend . — **23.**

— Abdomen auf der Basis der Segmente 2—4 dicht sammetschwarz behaart, die Binden rein weiss, Mesonotum glänzend, äusserst fein gerunzelt mit einzelnen groben Punkten — 12–13 mm lg. — 79. ***seminuda*** Brull.
Europa merid. Hungaria.

**23.** Scutellum fein punktirt, am Hinterrande kaum gröber, Abdomen dicht und fein punktirt, matt — 11 mm lg.
63. ***clypeata*** Er.
Europa merid. centr.

— Scutellum am Hinterrande sehr grob gerunzelt, Abdominalsegment 1–2 grob, viel sparsamer als bei voriger punktirt, so dass das Abdomen ziemlich glänzend ist, die Binden sind etwas schmäler — 65. ***similis*** Lep.
Europa merid. Hungaria.

**24.** (12) Mesonotum äusserst fein gerunzelt, mit einzelnen groben Punkten . . . . . . . . . . . . . . . . — **25.**

— Mesonotum grob und gleichmässig dicht runzlig punktirt, Segment 2–4 nur mit Rudimenten der hellen Bindenhaaren, Abdomen überhaupt sehr kahl (mitunter ganz ohne hellere Behaarung) — 50. ***difficilis*** Pérez
Europa merid. centr.

**25.** Mesonotum glänzend, die einzelnen Punkte deutlich, auf der Scheibe etwas sparsamer, Segment 1 und 2 fast kahl, Seitenflecken auf Segment 2 sehr deutlich und breit . . . . . . . . . . . . . . . . . . — **26.**

— Mesonotum ganz matt, die einzelnen Punkte sehr flach und sparsam, Segment 1 und 2 dicht gelblich (nur im frischen Zustande) behaart, die Seitenflecken des 2. Segmentes verschwommen — 49. ***longicornis*** L.
Europa tota.

**26.** Abdomen dicht und ziemlich grob punktirt, die Binden des Abdomen und die Scopa gelblich — 51. ***interrupta*** Baer
Europa merid. centr.

— Abdomen viel sparsamer und undeutlich punktirt, Binden und Scopa rein weiss — 52. ***nitidiventris*** Mocs.
Europa merid. Hungaria.

**27.** (12) Kopf dunkel, Thorax gelbbraun behaart, letzterer matt, mit einzelnen, flachen Punkten, Abdomen gleichmässig aber undeutlich punktirt, Scopa rothgelb — 73. ***caspica*** Mor.
Europa merid. Hungaria.

— Kopf und Thorax weiss behaart, letzterer glänzend und grob punktirt, Abdomen einzeln und grob punktirt, die Endränder der einzelnen Segmente fast glatt, Scopa ganz und gar schwarz — 56. ***melaleuca*** Mor.
Turkestan.

**28.** (1) Mesonotum matt, äusserst fein skulpturirt mit einzelnen, flachen Punkten . . . . . . . . . . . — **29.**
— Mesonotum grob runzlig punktirt . . . . . . . . . — **30.**

**29.** Abdomen gleichmässig fein, aber undeutlich punktirt, Basalhälfte der Segmente 3 und 4 ohne sammetartige, schwarze Behaarung — 73. ***caspica*** var. ***nigrita*** Friese
Europa merid.

— Die niedergedrückten Endränder der Abdominalsegmente kahl und glatt, die Basalhälfte des 3. und 4. Segmentes dicht sammetartig schwarz behaart und zerstreut punktirt — 101. ***tristis*** Mor.
Kaukasus.

**30.** (28) Clypeus dicht runzlig punktirt, Abdomen fein und deutlich punktirt, Scopa rothgelb; Thorax dunkel behaart — 100. ***aterrima*** Friese
Sicilia, Algeria.

— Clypeus einzeln und tief punktirt, glänzend, (Scheibe oft glatt), Abdomen unregelmässig und undeutlich punktirt, die niedergedrückten Endränder fein querrunzelig und punktlos, Scopa aussen weisslich, innen

braun. Thorax und 1. Segment sparsam braun behaart, das Abdomen nur mit einzelnen dunklen Haaren besetzt, die letzten Segmente dicht schwarz behaart — 102. ***numida*** Lep.
Europa merid.

♂.

1. Beine paradox gebildet, d. h. die Fersen oder Schienen stark verbreitert und bogenartig ausgeschnitten, die Schienen fingerartig verlängert, die Hinterfersen auffallend verbreitert oder stark gekrümmt oder die Mittelschenkel und Hinterhüften mit kurzem aber spitzen Zahn . . . . . . . . . . . . . . . . — 24.
(Gruppe V.)
— Beine einfach, höchstens die Hinterfersen ein wenig gebogen . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . — 2.

2. Fühler kurz, nur $1/2$ der Körperlänge . . . . . . . — 3.
— Fühler länger als die Hälfte des Körpers . . . . . . — 5.

3. Clypeus und Labrum mehr oder weniger gelb gefärbt — 4.
— Clypeus und Labrum ganz schwarz, Hinterfersen einfach und parallel — 55. ***doursana*** D. T. & Fr.
Algeria, Graecia.

4. Clypeus und Labrum grösstentheils gelb gefärbt, Hinterfersen etwas verbreitert und ausgeschweift —
54. ***parvicornis*** Mocs.
Europa merid. Hungaria.
(Wenn das Abdomen einfarbig greis behaart und die Hinterfersen einfach, so vergl. man 85. *hirsuta* Mor. von Turkestan).
— Nur der Clypeus auf der Scheibe gelb, Augen gross, der Körper drohnenartig, Hinterfersen höchstens etwas abgeplattet — 99. ***ephippia*** Dours
Algeria.

5. (2) Abdomen auf Segment 1—2 gelbbraun behaart, die übrigen grösstentheils dunkel behaart . . . . . . — 6.
— Abdomen einfarbig, lang und dicht grau behaart . . — 10.
— Abdomen mit hellen Haarbinden auf den Segmenträndern — 12.

6. Clypeus und Labrum gelblich . . . . . . . . . . — 7.

— Clypeus nur auf der unteren Hälfte, beim Labrum nur an der Basis ein Fleck gelb; die Randleisten auf dem letzten Ventralsegment von der Basis bis zur Spitze verlaufend und in der Mitte gegabelt —

102. ***numida*** Lep.
Europa merid.

— Clypeus gelb, nur schwarz gerandet, Labrum schwarz, sonst wie *longicornis*; letztes Ventralsegment mit einfachen Randleisten vor dem Ende —

58. ***discoidalis*** Mor.
Kaukasus.

— Clypeus und Labrum ganz schwarz, — die Randleisten des letzten Ventralsegmentes einfach, aber leierartig gebogen und fast das ganze Segment einnehmend —

57. ***atriceps*** Mor.
Kaukasus, Turkestan.

7. Hinterferse etwas nach innen gebogen . . . . . . . — 8.

— Hinterferse ganz gerade und parallel . . . . . . . . — 9.

8. Fühler fast länger als der Körper und sehr dick, Mesonotum grob und dicht punktirt gerunzelt, vorletztes Ventralsegment ohne Abplattung, Aushöhlung und besondere Behaarung in der Mitte —

50. ***difficilis*** Perez
Europa merid. centr.

— Fühler viel kürzer als der Körper, Mesonotum äusserst fein gerunzelt mit einzelnen, flachen Punkten; vorletztes Ventralsegment mitten am Rande etwas ausgehöhlt, diese Platte glatt und kahl, zu beiden Seiten mit dichten und rothen Borstenhaaren besetzt —

51. ***interrupta*** Baer
Europa merid. centr.

9. (7) Thorax unten und an den Seiten schneeweiss behaart, Clypeus nur auf dem unteren Theil gelb, das Labrum auf der Scheibe gelb gefärbt —

52. ***nitidiventris*** Mocs.
Europa merid. Hungaria.

— Thorax oben und unten braungelb behaart, Clypeus und Labrum ganz gelb, die jederseitigen Randleisten des letzten Ventralsegmentes bis zur Basis reichend —
49. ***longicornis*** L.
Europa tota.

**10.** (5) Labrum schwarz, Clypeus mehr oder weniger gelb . — **11.**
— Labrum und Clypeus gelb, Fühler nur ²/₃ der Körperlänge — 85. ***hirsuta*** Mor.
Turkestan.
— Labrum und Clypeus ganz schwarz —
83. ***trivittata*** Brull.
Europa merid.

**11.** Clypeus ganz gelb und unbehaart, Abdominalsegment 4–6 gewöhnlich mit eingemengten dunklen Haaren — 14–16 mm lg. — 84. ***nigrilabris*** Lep.
Europa merid.
— Clypeus behaart und nur auf der Scheibe ein Fleck gelb, Abdominalsegmente einfarbig grau behaart — 11–12 mm lg. — 82. ***grisea*** F.
Europa merid.

**12.** (5) Abdomen rothgelb behaart, die Binden der Segmente undeutlich oder nur dunkler roth (bei abgeflogenen Exemplaren auch nur gelblich . . . . . . . . . — **13.**
***(hispana)***
— Abdomen greis behaart, die Binden der Segmente deutlich weiss . . . . . . . . . . . . . . . . . . . — **16.**

**13.** Clypeus und Labrum gelb, wenn mehr oder weniger schwarz, so ist der ganze Körper gleichmässig gelbbraun behaart . . . . . . . . . . . . . . . . — **14.**
— Labrum schwarz, Clypeus nur auf der unteren Hälfte weissgelb; ganz weisslich behaart, Thoraxscheibe und 4.—7. Abdominalsegment roth behaart —
90. ***tomentosa*** Mor.
Russia merid. Persia.

**14.** Mesonotum dicht und grob runzlig punktirt, 2. Geisselglied viel breiter als lang . . . . . . . . . . — **15.**

— Mesonotum matt, äusserst fein skulpturirt, mit einzelnen seichten Punkten versehen, 2. Geisselglied quadratisch; die Randleisten des letzten Ventralsegmentes ungegabelt — 95. ***atricornis*** F.
Algeria.

**15.** Letztes Ventralsegment flach, nur vor dem Endrande jederseits der schwachen Mittelfurche eine kurze erhabene Randleiste — 15—16 mm lg. —
98. ***hispana*** Lep.
Europa merid. Hungaria.

— Letztes Ventralsegment ausgehöhlt und glänzend, Mittelfurche nur an der Basis sichtbar, die Randleisten verlaufen jederseits von der Basis bis zur Spitze, gabeln sich in der Mitte, der eine Ast geht nach aussen, der andere mündet vor der Spitze. Fühler länger als bei voriger, Hinterferse deutlicher gebogen — 14—15 mm lg. — 94. ***chrysopyga*** Pérez
Europa merid. Hungaria.

**16.** (12) Clypeus und Labrum schwarz gefärbt . . . . — **17.**
— Clypeus und Labrum gelb gefärbt . . . . . . . . — **19.**

**17.** Abdominalsegment 2 mit weisser Haarbinde . . . . — **18.**
— Abdominalsegment 2 ohne weisse Haarbinde, 2. Geisselglied länger als breit — 68. ***nigrifacies*** Lep.
Europa merid. Hungaria.

**18.** Fühler rothbraun von Körperlänge; letztes Ventralsegment jederseits mit einem Höcker, vorletztes ohne Platte und besondere Behaarung, Abdominalbinden breit —
62. ***albofasciata*** Friese
Europa merid. Sarepta.

— Fühler schwarz, kürzer als der Körper; letztes Ventralsegment ohne Höcker, vorletztes mitten abgeplattet und jederseits dieser Platte mit einem Büschel rothbrauner Haare geziert — 71. ***eucnemidea*** Dours
Europa merid.

**19.** (16) Clypeus ganz gelb. . . . . . . . . . . . . — **20.**
— Clypeus nur auf der unteren Hälfte gelb . . . . . — **21.**

**20.** Basis der Mandibeln gelb, Fühler gleich $^2/_3$ des Körpers, Binden der Abdominalsegmente sehr breit, die Hälfte des ganzen Segmentes einnehmend — 96. ***tegularis*** Mor.
Turkestan.

— Mandibeln ganz schwarz, Fühler länger als der Körper, Binden schmal, kaum $^1/_4$ des Segmentes einnehmend — 72. ***helvola*** Klug
Europa merid.

**21.** (19) Abdominalsegment 2 mit weisser Binde . . . — **22.**

— Abdominalsegment 2 ohne weisse Binde . . . . . . — **23.**

**22.** Fühler nur $^2/_3$ der Körperlänge betragend, 2. Geisselglied viel länger als breit, Hinterferse gebogen — 15—17 mm lg. — 60. ***dalmatica*** Lep.
Europa merid. Hungaria merid.

— Fühler $^3/_4$ bis $^4/_5$ der Körperlänge ausmachend, 2. Geisselglied quadratisch, Hinterfersen gerade — 11—12 mm lg. — 88. ***cinerea*** Lep.
Europa merid. Hungar.

**23.** Mesonotum dicht und grob runzlig punktirt, nur das 6. Abdominalsegment seitlich mit stumpfen Höcker, Labrum gelb — 9—10 mm lg. — 65. ***similis*** Lep.
Europa merid. Hungaria.

— Mesonotum äusserst fein gerunzelt mit zerstreuten groben Punkten, Abdominalsegment 6 und 7 seitlich mit stumpfen Höcker, Labrum mehr oder weniger schwarz werdend — 10—12 mm lg. 63. ***clypeata*** Er.
Europa merid. Hungaria.

**24.** (1) Schienen und Fersen einfach und normal, höchstens die Hinterferse verbreitert . . . . . . . . . . — **25.**

— Schienen und Fersen entweder verdreht, gekrümmt oder auffallend ausgeschnitten . . . . . . . . . . . — **26.**

**25.** Mittelschenkel und Hinterhüften mit kurzem, spitzen Zahn, Hinterfersen gleich breit — 80. ***notata*** Lep.
Europa merid.

— Mittelschenkel und Hinterhüften ohne Zahn, Hinterfersen stark verbreitert, an der Spitze doppelt so breit als an der Basis — 73. ***caspica*** Mor.
Europa merid. Hungaria.

26. Hinterfersen gerade . . . . . . . . . . . . . . — 27.
— Hinterfersen stark gekrümmt — 15—16 mm lg. —
76. ***curvitarsis*** Mocs.
Hungaria, Asia minor.

27. Vorder- und Mittelfersen von der Mitte bis zur Spitze bogenförmig ausgeschnitten, Fühler gegen das Ende dicker werdend — 77. ***excisa*** Mocs.
Slavonia.
— Nur Mittelfersen von der Basis bis zur Mitte ausgeschnitten, Sporn der Mittelbeine blattartig erweitert und häutig, Fühler sehr dünn — 79. ***seminuda*** Brull.
Hungaria, Asia minor.
— Nur Mittelfersen verdreht und an der Basis ausgeschnitten, die Mittelschienen aber an der Spitze fingerartig (1 mm lg.) verlängert, Fühler gegen das Ende dicker werdend — 78. ***digitata*** Friese
Sicilia.

---

## 1. *Eucera ruficollis* Brullé

1832. — Macrocera ruficollis Brullé, ♂ — Exped. scient. Morée Zool. II. p. 333.
1838. — Tetralonia atricornis Spinola, — Ann. soc. entom. France. VII. p. 539.
1841. — Macrocera ruficollis Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 89.
1845. — Eucera ruficollis Klug, ♂ ♀ — Symbolae phys. Insect. tab. 50. fig. 9 u. 10. (nigricornis auf d. Tafel verdruckt!)
1846. — Macrocera ruficollis Lucas, — Explor. scient. Algérie. Zool. III. p. 155.
1846. — Macrocera grandis Fonscolombe, ♂ — Ann. soc. entom. France. (2) IV. p. 47.
1852. — Macrocera ruficollis Dufour, — Ann. soc. entom. France (2.) X. p. XLV.
1852. — Macrocera atricornis Eversmann, — Bull. soc. natural. Moscou. XXV. p. 122.
1873. — Tetralonia ruficollis Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. X. p. 137.
1876. — Tetralonia dziekzickii Radoszkowski, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XII. p. 126.
1879. — Macrocera grandis Pérez, ♂ ♀ — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 155.
1841. — Macrocera var. rufa Lepeletier, ♂ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 91.
1845. — Eucera lanuginosa Klug, ♂ — Symbolae physic. Insect. tab. 50. fig. 11.
1846. — Macrocera rufa Lucas, — Explor. scient. Algérie. Zool. III. p. 157.
1879. — Macrocera var. rufa Pérez, — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 156.

♀. — Nigra, fulvo-hirsuta, abdominis segmentis fascia alba totaque, segmentorum basi 2—4 nigro-velutino;

♂ — tibiis intermediis antice canaliculatis torquatisque.

♀. — Schwarz, oben rothgelb unten weisslichgelb behaart, Clypeus fast runzlig punktirt mit abgestutztem röthlichen Endrande, der Scheitel fein und undeutlich punktirt etwas glänzend, Mandibeln schwarz, 2. Fühlerglied fast quadratisch; Thorax ist deutlich punktirt, auf der Scheibe etwas weitläufiger und glänzend, herzförmiger Raum ganz matt, an der Basalhälfte mit gröberen Punkten. Erstes Abdominalsegment lang braungelb behaart, fast runzlig-punktirt, mit breitem, kahlen und glatten Endrande, das 2.—4. Segment ist an der Basis mit sehr dichter, schwarzer und kurz-geschorener, sammetähnlicher Behaarung bekleidet, darauf folgt eine weisse Filzbinde, der Endrand ist auch bei diesen, wie bei dem ersten Segment vollkommen glatt und kahl; das 5. Segment ist an der Basalhälfte mit schwarzem Filze bedeckt, die Endhälfte aber dicht röthlichweiss gefranst, mitten wird die Behaarung oft rothgelb; 6. Segment ganz rothgelb behaart, mit dreieckiger, kahler und matter Mittelplatte. Die Ventralsegmente sind weitläufig punktirt und glänzend, vor dem glatten und bleichen Endrande mitten röthlich, an den Seiten weisslich behaart. Beine schwarz, die vier letzten Tarsenglieder rothbraun, nach aussen mehr braungelb, nach innen roth behaart, namentlich die Metatarsen. Flügel wenig getrübt, Adern braun, Tegulae gelbroth. — 17—20 mm lang. Abdomen 7 mm breit.

♂ — gleicht dem ♀ gar nicht; schwarz lang rothgelb behaart, Clypeus und Labrum weissgelb gefärbt, letzteres lang gelblich behaart; Fühler einfarbig schwarz, 13—15 mm lang und um 5 mm kürzer als der Körper, 2. Geisselglied sehr kurz, innen mit schwarzbraunem Haarfilze überzogen; Thorax sammt den beiden ersten Abdominalsegmenten ebenfalls lang und dicht rothgelb behaart, die übrigen Segmente spärlicher und gewöhnlich schwarz, das 6. Segment fast ganz röthlich behaart; das 7. (Anal-) Segment gerade abgestutzt, mitten kahl und matt, an den Seiten ebenfalls roth behaart. Ventralsegmente mit blassen Endrändern, die lang gelbbraun befranst sind. Beine schwarz, die vier letzten Tarsen rostroth, rothgelb behaart, die Unterseite der Schenkel roth befilzt, die Mittelschienen an ihrer vorderen Fläche, dicht neben der inneren Kante, breit und tief ausgehöhlt; diese Aushöhlung bildet eine gekrümmte Rinne, die gewöhnlich vollkommen kahl, glatt und glänzend ist,

innere Fläche der Mittelschienen mit rothem Filze dicht bekleidet, Mitteltarsen einfach gebogen und dicht behaart. — 18—20 mm lang.

♂. — Varietät. — Die Abdominalsegmente mehr oder weniger greis, oft bindenartig behaart erscheinend, die Tarsen alle roth. var. **rufa** Lep.

Von *Eucera ruficollis* liegen mir an 50 Exemplare vor, die im ♀ an den ganzen und schneeweiss gefärbten Binden des 2.—4. Segmentes, im ♂ durch die gerieften und gedrehten Mittelschienen von den Verwandten zu erkennen sind. — Zwei ♂ fing ich am 29. März 1883 unweit der Palmenstadt Elche (südlich von Alicante, S. O. Spanien), einige ♂ und ♀ erhielt ich von Pola (durch Prof. A. Schletterer), weitere durch Dr. F. Morawitz von Samarkand und Sumbar (Herz); den Rest verdanke ich dem Hofmuseum in Wien, die Exemplare stammen fast alle aus Südeuropa und Algier (Handlirsch, VI. 1891), Pola (Handlirsch, V. 1887), Dalmatien (Mann), Sicilien (Mann), Athen (Lange), Syrien (Erber), Amasia (Mann), Persien (Rogenhofer); ein einzelnes ♀ findet sich ebenda (Mus. Wien) vom Bisamberg (Wien) (Kolazy).

Ferner erhielt ich noch eine Anzahl Exemplare vom Mus. Strassburg, die bei Ucles (Spanien) (6 ♂), bei Toulouse (2 ♀) und von Pest (1 ♂) gefangen wurden; auch aus der Lombardei sah ich einige Stücke durch die Freundlichkeit Magretti's und von Oran 1 Pärchen durch Schmiedeknecht.

## 2. *Eucera hungarica* Friese

1895. — Macrocera hungaria Friese, ♂ ♀ — Termesz. Füz. XVIII. p. 206.

♀. — Nigra, fulvo-hirsuta, abdominis segmentis albo-fasciatis, segmento 3. saepe 4. — fascia interrupta;

♂ — tibiis metatarsisque intermediis simplicibus.

*Eucera hungaria* ähnelt sehr der *ruficollis*, unterscheidet sich im ♀ bei frischen Exemplaren leicht durch die breit unterbrochene — oft ganz fehlende — weisse Binde des 3. Abdominalsegment; im ♂ ist sie an den einfachen Mittelschienen und Fersen, die keine besondere Riefen, Verdrehungen oder Verbreitungen aufweisen und an der wie geschoren erscheinenden Behaarung des Thorax gut zu erkennen.

♀. — Schwarz, braungelb behaart, Clypeus nicht verlängert, fast runzlig punktirt und lang rothgelb behaart, Endrand rothgelb gefärbt. Thorax und Abdomen wie bei *ruficollis* behaart, nur

fehlt auf dem 3. Segment die ganze, weisse Binde, die Reste sind bei frischen Exemplaren immer noch an den Seiten erkennbar, oft ist auch die weisse Binde auf dem 4. Segment unterbrochen. — 15 – 18 mm lang.

♂. — Während das ♀ nur im frischen Zustande leicht von *ruficollis* zu unterscheiden ist, ist das ♂ dieser Steppenform leicht an den unbewehrten Mittelschienen zu erkennen. Clypeus und Labrum citronengelb; Kopf, Thorax und die ersten beiden Segmente lang und dicht rothgelb behaart, der Rand des 2. Segment ist bisweilen schon dunkel behaart, das 3.—5. kurz und schwarz, das 6. und 7. Segment braun behaart, die kahle Platte des letzteren fast parallel begrenzt. Beine schwarz, nur die vier letzten Fersen roth, alle Theile braungelb behaart; Mittelbeine einfach, nur die Schienen auffallend kurz und nach dem Ende zu verdickt, Mittelfersen parallel und einfach gebogen; Unterseite der Schenkel und Schienen rothfilzig. — 15—18 mm lang, Fühler 11—13 mm lang.

*Eucera hungarica* ist ein ausgesprochenes Thier der ungarischen Ebene, ich fand sie nicht selten bei Budapest und Szomotor im Mai, ♂ an Anchusa, Nonnea, ♀ im Juni auf Centaurea cyanea. Ferner lagen mir die Stücke des Mus. Wien vor, die bei Ob. Weiden im Mai (♂), am Bisamberg, Laaerberg (♀) und bei Bozen durch J. Kolazy gesammelt wurden; weitere Exemplare finden sich ebenda von Ungarn und Oesterreich, auch von Spalato (Mann), Korfu (Erber), ein auffallend dunkles ♀ von Dschtun Garey Post (Staudgr. 1878), ein ♂ sah ich von Spanien (Hiendlmayr), ein weiteres ♂ von Armenien (Mus. Strassburg). Durch die Güte Frey-Gessner's erhielt ich noch Exemplare aus dem Wallis (Martigny, Sion Siders), wo die Thierchen im Mai (♂) und Juni (♀) an Medicago sativa flogen. Von Morawitz auch ♂ von Orenburg.

### 3. *Eucera mediterranea* Friese

1895. — Macrocera mediterranea Friese, ♂ ♀ — Termesz. Füz. XVIII. p. 206.

♀. — Nigra, fulvo-an antice fusco-hirsuta, abdominis segmento 1. toto fulvo-hirsuto, 2.—4. fascia toto alba, basi 2.—4. nigro-velutino.

♂ — labro apiceque clypei nigro, tibiis metatarsisque mediis simplicibus.

*Eucera mediterranea* ist die grösste Art in der Gruppe der *ruficollis*, sie ähnelt im ♂ sehr der *var. rufa* von *ruficollis*, unter-

scheidet sich aber leicht durch die einfachen Mittelbeine und durch das schwarze Labrum; im ♀ ist sie an dem vollkommen, lang und dicht behaarten 1. Abdominalsegment zu erkennen.

♀. — Schwarz, fast wie *ruficollis* behaart, die Behaarung auf Kopf und Prothorax mehr schwarzbraun. Erstes Abdominalsegment lang und dicht weissgelb behaart, der kahle schmale Endrand kaum sichtbar, die sammetschwarz behaarten Theile der folgenden Segmente sehr ausgedehnt, dafür die weissen Binden schmäler als bei *ruficollis*, 5. Segment mit auffallend breiter, weisser Binde, 6. (Anal-) Segment dunkelbraun bis schwarz behaart, die dreieckige kahle Platte ist am Ende stumpf, glänzend und wenn auch sehr fein, doch noch sichtbar querliniirt. Beine schwarz, die vier letzten Tarsen roth, nach aussen röthlich weiss, innen besonders die Fersen roth behaart. Die Mandibeln sind vor dem Ende deutlich gelbroth gefleckt. — 19—21 mm lang.

♂ — während das ♀, wie in der ganzen Gruppe, schwer von *ruficollis* zu unterscheiden ist, fällt das ♂ sofort durch die einfach gebauten Mittelbeine auf, die keine Riefen und Verdrehungen an den Schienen aufweisen; ausser der etwas starken Krümmung und Endverdickung der Schienen, wie bei *hungarica*, finden sich nur auffallend lange, dünne und gebogene Mittelfersen vor. Am Kopf sind der Clypeus gelb, der Endrand aber schwarz bis rothbraun; das Labrum ganz schwarz, lang rothgelb behaart; die Fühler verhältnissmässig kurz, nur 12—12 $^{1}/_{2}$ mm, bei 18—19 mm Körperlänge. Die Behaarung ist gelbbraun, am Thorax und auf dem 1. Segment oft rothgelb; 2.—5. Segment greis behaart, der Endrand oft mit schwarzen Haaren gemischt, so dass schwache Binden entstehen; 6. und 7. Segment schwarzbraun behaart.

Von *Eucera mediterranea* liegen mir nur wenige Exemplare vor, die ich fast alle durch die bereitwillige Hülfe des Mus. Wien einsehen konnte. 4 ♂ stammen von Amasia (Mann) und Syrien (Gödl), 1 ♀ von Sicilien; 1 ♂ fing ich bei der Palmenstadt Elche (Alicante, S. O. Spanien) am 29. März 1883 an Euphorbia, 1 ♀ erhielt ich von Messina (30. April 1879.) Weitere Exemplare verdanke ich der Güte Dr. v. Schulthess aus Tunis (Forel).

### 4. *Eucera spectabilis* Mor.

1875. — Tetralonia spectabilis Morawitz, ♂ ♀ — Fedtschenk. Reise Turkestan, Apidae I. p. 48.

1886. — Macrocera spectabilis Radoszkowski, — Horae soc. entom. Ross. XX. p. 5.

„Nigra, tegulis rufo-testaceis; thorace opaco, mesonoto subtiliter minus dense punctato; tarsis apice vel omnino ferrugineis.

♀. — clypeo punctato-rugoso; antennarum articulis intermediis latitudine dimidio longioribus; occipite, thorace supra abdominisque segmento primo fulvo-vel griseo-villosis; segmentis intermediis abdominalibus basi anguste nigro-velutinis, dein fere omnino pilis brevibus albis dense testis, limbo apicali tenui glabro; scopa fulva, metatarso postico rufo-penicillato. — Long. 17—18 mm.

♂. — antennis corpore paulo brevioribus, articulo tertio latitudine duplo longiore; labro clypeoque flavis; occipite, thorace supra abdominisque segmentis duobus anticis fulvo, reliquis nigro-villosis; segmentis intermediis ante marginem apicalem pilis griseis sub-fasciatis; femoribus intermediis subtus ferrugineo-tomentosis; tibiis intermediis intus vitta longitudinali abbreviata, e tomento ferrugineo composita, notatis; metatarso postico lineari. — Long. 15 mm. Antenn. 12 mm.

Variet. tibiis posticis apice ferrugineis.

Simillima *T. velutinae* Mor., sed differt ♀ tegulis pallidioribus, mesonoto punctura profundiore fasciisque basalibus segmentorum abdominis intermediorum nigro-velutinis angustioribus; ♂ tibiis intermediis intus aliud tomentosis facile distinguendus."

Sarafschan. Sangy Dschumann. Tschardara. Keless. Taschkent. Kokan. (Turkestan).

## 5. *Eucera alternans* Brullé.

1825. — Macrocera longicornis Lepeletier, ♂ — Encycl. méthod. Insect. X. p. 527, no. 1.
1832. — Macrocera alternans Brullé, ♀ — Exped. scient. Morée. Zoolog. II. p. 332, no. 739
1841. — Macrocera longicornis Lepeletier, ♂ — Hist. nat. insect. Hymén. II. p. 90, no. 2.
1841. — Macrocera alternans Lepeletier, ♀ — ebenda, p. 108, no. 22.
1846. — Macrocera longicornis Lucas, — Explor. scient. Algérie, Zool. III p. 156.
1846. — Macrocera alternans Lucas, — ebenda p. 157.
1893. — Tetralonia lucasii Gribodo, ♂ ♀ — Bull. soc. natur. ital. XXIV p. 280.

♀. — Nigra fulvo-hirsuta, abdominis segmentis fulvo-fasciatis, segmentorum basi 3—4 nigro-velutino;

♂ — metatarsis intermediis basi dilatatis cochleariformibusque.

*Eucera alternans* fällt im ♀ durch den Mangel der sammetschwarzen Befilzung und die breite, gelbliche Basalbinde des 2. Segmentes auf, die hellen Binden des 3. und 4. Segmentes sind

ebenfalls gelblich; beim ♂ sind die Fühler verhältnissmässig länger als bei *ruficollis* und fehlt die gekrümmte Riefe an den Mittelschienen, dafür ist aber die Mittelferse an der Basis verbreitert, ausgehöhlt und gebogen.

♀. — Schwarz, braungelb behaart; Clypeus etwas verlängert und daher der Kopf länger als bei *ruficollis* erscheinend, ersterer ist fast runzlig punktirt und lang rothgelb behaart, am Ende ausgerandet und roth gesäumt, Mandibeln oft mit röthlichem Endfleck. Fühlerglied 4—12 länger als breit. Thorax schön fuchsroth behaart, herzförmiger Raum matt an der Basis mit groben Punkten. Abdomen fein punktirt, mit glatten und kahlen Endrändern der Segmente; Basis von Segment 1 und 2 gelbbraun behaart, das 1. Segment ziemlich lang, das 2. kurz behaart, die Endränder breit kahl; 3. Segment an der Basis sammetschwarz behaart, mitten mit breiter gelbbrauner Binde und schmalem, kahlen Rande; 4. Segment an der Basis dunkel, am Rande gelbbraun behaart; 5. Segment mit dunkler Basis und rothgelb behaartem Rande; 6. Segment mitten mit matter dreieckiger Platte, grau und seidenartig, seitlich roth behaart. Die Ventralsegmente sind hellbraun gesäumt, mit schwacher gelblicher Behaarung. Beine schwarz, die 4 letzten Tarsen roth, aussen röthlichweiss, innen roth behaart, besonders auffallend die Metatarsen. Flügel schwach getrübt, Adern braun; Tegulae gelblich. — 15—16 mm lg., Abdomen 7 mm breit.

♂ — gleicht dem ♀ wenig; schwarz, lang gelbbraun behaart, Clypeus und Labrum auf der Scheibe gelbweiss, Fühler schwarz, 12 mm. lang und 3 mm. kürzer als der Körper; Thorax und die beiden ersten Abdominalsegmente lang gelbbraun, die übrigen kurz und dunkel, oft auch greis behaart (Brussa), die Analsegmente oft länger und rothgelb behaart. Beine schwarz, die 4 letzten Tarsen roth, greis behaart, die Innenseite der Metatarsen aber gelbroth behaart; den Mittelbeinen fehlen die besonderen Riefen und Krümmungen der *ruficollis*, die Innenseite der Schenkel und Schienen ist aber theilweise mit rothglänzendem Filze bekleidet, die Mittelferse an der Basis stark gekrümmt, verbreitert und oben ausgehöhlt, glänzend und fast unbehaart. — 14—16 mm lg.

Mir liegen von dieser Art an zwei Dutzend Exemplare vor, die ich von Fiume (Korleviç) und Pola (Schletterer) erhielt, wo die ♂ im Mai an Geranium sanguineum gefangen wurden, weitere Exemplare gehören dem Mus. Wien und stammen ebenfalls von Pola (Handlirsch), Dalmatien (Mann), Kleinasien

(Mann), und Algièr (Handlirsch, im Juni gefangen). Weitere tadellose Stücke verdanke ich der Freundlichkeit Schmiedeknecht's von Oran.

Dass bei der Abbildung im Lucas, (Explor. Algér.) die Farbenvertheilung ebensowenig korrekt passt, wie bei den Abbildungen der *Macrocera ruficollis* ♀, (vergl. auch Morawitz — Horae soc. X. p, 137.) und *Eucera oraniensis* ♀, bei letzterer findet sich kaum eine Spur von den weissen Abdominalbinden angegeben, will ich noch anfügen, ebenso auch bei der Beschreibung von Gribodo kleinere Abweichungen (*lucasii*) zu bestehen scheinen. Die Annahme von Gribodo, dass die *Eucera longicornis* Panz. hierher zu ziehen ist, beruht auf einen Irrthum, der sich allerdings auch bei *Pérez* (Melifères du Sud Ouest p. 27.) findet. *E. longicornis* Pz. ist die gemeine *Eucera longicornis;* dagegen gehört hierher die *Macrocera longicornis* Lep. — Die ferner von Gribodo als Synonym angeführte *Tetralonia lutulenta* Rad. ist nach freundl. Mittheilung von Morawitz eine *Anthophora loewii* Mor. !! —

Die so charakteristisch gebaute mittlere Ferse des ♂ finde ich nirgends erwähnt; die auffallende Behaarung des ♀ nur bei Morawitz (s. *ruficollis* — Hor. soc. X. p. 139).

## 6. *Eucera velutina* Mor.

1873. — Tetralonia velutina Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. ontom. Ross. X. p. 139.

♀. — Nigra, albo-hirsuta, abdominis segmentis niveo-fasciatis, segmentorum basi 2. — 4. nigro-velutino;

♂ — antennis corporis longitudine, tibiis intermediis curvatis dilatatisque, intus densissime aureo-sericeis, metatarsis posticis curvatis, apice antico dentato calcaratoque longissime.

„Nigra, capite thoraceque opacis, tarsis, posticis ferrugineis. ♀. — Clypeo punctato-rugoso; capite thoraceque griseo-villosis; abdomine segmentis tribus intermediis basi nigro-velutinis, secundo tertioque disco, quarto quintoque margine apicali fasciatim niveo-ciliatis; scopa ferruginea. — 14 mm lg.

♂. — Clypeo labroque flavis; antennis corpore vix brevioribus; capite, thorace abdominisque segmentis duobus anticis fulvis-reliquis nigro-villosis; tibiis intermediis intus densissime ferrugineo-tomentosis. — 13 mm lg. Antenn. 12 mm.

Beim ♀ ist der Kopf schwarz, greis, der Scheitel graugelb behaart; der Clypeus grob punktirt-gerunzelt, die Mandibeln vor

der Spitze geringelt, die Fühler einfarbig schwarz. Der Kopf ist matt, ziemlich fein und dicht punktirt, nur um die Nebenaugen glatt und glänzend. Der Thorax ist oben graugelb, unten weiss behaart, matt, das Mesonotum grob, aber nicht dicht punktirt und die Punkte wenig tief eingestochen. Der herzförmige Raum des Metathorax ist gleichfalls ganz matt und mit derselben Punktirung wie das Mesonotum versehen. Die Flügelschuppen sind vorn schwarz, hinten gelbbraun gefärbt, dicht behaart. Das Randmal ist schwarz, die meisten Adern pechbraun gefärbt. Das Abdomen ist schwarz, glänzend, die drei ersten Segmente an der Basis fein und nicht besonders dicht punktirt mit breitem, vollkommen glatten und kahlen Endsaume; das erste ist lang grau behaart, die folgenden sind am Grunde mit einem schwarzen, sammetartigen Filze dicht bedeckt, das 2. und 3. vor dem Endrande, das 4. und 5. am Endrande mit einer weisen Cilienbinde versehen. Das letzte ist rothbraun, an der Basis schwarz behaart. Die Ventralsegmente sind rothbraun, die vorletzten beiderseits weiss gewimpert. Die Beine sind schwarz, die vier Endglieder der vorderen und die hintersten Tarsen braunroth gefärbt, die Schenkel und vorderen Tibien greis, die Tarsen und die hintersten braunroth behaart.

Beim ♂ ist das Abdomen dichter als beim ♀ punktirt, das letzte Ventralsegment in der Mitte mit einer Längsrinne und beiderseits am Grunde mit einer flachen Grube versehen. Die Beine sind rothgelb behaart, die Mittelschienen innen dicht roth befilzt, der Metatarsus der hintersten Beine schwach gekrümmt.

Derbent."

Ich erhielt einige Exemplare ♂ ♀ von Sarepta durch A. Becker, laut seiner Mittheilung sollen sie auf Rindera tetraspis Pall. fliegen.

### 7. *Eucera vernalis* Mor.

1875. — Tetralonia vernalis Morawitz, ♂ ♀ — Fedtschenk. Reise Turkestan, Apidae I. p. 47.

„Nigra, mesonoto opaco obsolete punctulato; capite thoraceque supra griseo-villosis; abdomine nitido griseo-nigroque piloso.

♀ — clypeo disco sparsim punctato; abdominis segmentis primo griseo-villoso, intermediis basi nigro-velutinis, apice albo-ciliatis, quinto margine apicali fusco, utrinque albido-fimbriato; scopa grisea, metatarso postico fusco-penicillato. — Long. 12 mm.

♂ — antennis corpore longitudine aequalibus; labro clypeoque flavescentibus, clypeo-basi nigro; abdominis segmentis

duobus anticis griseo-, reliquis nigro-villosis, femoribus intermediis subtus pilis longis griseis obsitis. — Long. 11 mm. — Anntenn. 11 mm.

Taschkend, Samarkand."

Ein typisches ♂ befindet sich im Mus. Wien.

### 8. *Eucera pomeranzevii* Mor.

1888. – Tetralonia pomeranzevii Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXII. p. 235.

„Nigra, tegulis pallide-testaceis, tibiis posterioribus tarsisque omnibus rubris; subtus pallide-ochraceo-, occipite, thorace supra abdominisque segmento antico fulvo-villosis.

♀. — Antennis capite dimidio longioribus, articulis intermediis elongatis; abdominis segmento quinto margine aqicali dense albido-ciliato, scopa fulvescente. — Long. 13 mm.

♂. — Antennis articulo tertio latitudine dimidio longiore, mandibulis, labro clypeoque nigris, nitidis; abdominis segmento secundo etiam flavo-villoso. — Long. 12 mm.

Transcaspia.

Beim ♀ ist der Kopf unten greis, Stirn und Hinterhaupt fuchsroth behaart, der Raum zwischen dem oberen Theile des inneren Augenrandes und dem seitlichen Nebenauge sehr fein punktirt. Das glänzende, sparsam punktirte Labrum mitten am Endrande mit steifen röthlichen Haaren dicht besetzt. Der Clypeus ist dicht punktirt, die Zwischenräume der Punkte schwach gerunzelt, spärlich gelblichgreis behaart. Die Fühler sind um die Hälfte länger wie der Kopf; das 4. Glied ist länger als breit und etwas kürzer als die folgenden. Der Thorax ist unten gelblichgreis, oben dicht fuchsroth behaart. Die Tegulae sind blass scherbengelb, die Flügel und die Adern der klaren Flügel rothgelb gefärbt; die zweite Kubitalzelle ist etwas breiter als hoch, parallelogrammförmig. Das Abdomen ist schwarz, auch der niedergedrückte Endrand der Segmente so gefärbt; das 1. ist buschig fuchsroth behaart, auf dem 2. die Basalhälfte mit kurzen ockergelben Härchen bedeckt, das 3. und 4. sind beiderseits am Grunde mit gelblichen, die Seiten selbst aber mit weisslichen Haaren bekleidet, das 5. am Endrande dicht weiss bewimpert; die Ventralsegmente sind mit kurzen, weissen Cilien besetzt. Die Beine sind schwarz, die Schienen der hintersten Beinpaare und alle Tarsen roth gefärbt, überall gelblich behaart; die Schienensporen röthlichgelb.

Das ♂ ist ausgezeichnet durch schwarz gefärbte Mandibeln, Labrum und Clypeus; dieser ist stark glänzend und ziemlich sparsam punktirt. An den Fühlern ist das 3. Glied um die Hälfte länger als an der Spitze breit; (die übrigen fehlen). Der Thorax ist wie beim ♀ behaart, das Abdomen aber mit schwarzen, die beiden vorderen Segmente mit fuchsrothen Haaren bekleidet, die Ventralsegmente ockergelb gefranst. Die Beine sind wie beim ♀ gefärbt; die Trochanteren und die Schenkel unten, die Schienen des mittleren Paares innen ziemlich lang greis behaart. In der Körpergestalt der *Eucera longicornis* ähnlich."

Atrek (Pomeranzev). (Turkmenien).

### 9. *Eucera tricincta* Er.

1835. — Eucera tricincta Erichson, — Waltl. Reise d. Tirol etc. p. 108.
1867/68 — Tetralonia tricincta Schenk, ♂ ♀ — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XXI./II. p. 280 u. 181.
1869. — Tetralonia tricincta Costa, ♀ — Ann. Mus. zool. Napoli V. p. 308.
1873. — Tetralonia tricincta Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. X. p. 140.
1875. — Tetralonia tricincta Morawitz, — Fedtschenk. Reise Turkestan, Apidae I. p. 50.
? 1879. — Macrocera tricincta Pérez, ♂ ♀ — Act. soc. Linn. Bordeaux. XXXIII. p. 153.

Nigra, fulvo pilosa, abdominis segmentis 2. — 4. apice albofasciatis, ♀ clypeo labroque nigro, scopa fulva; ♂ clypeo labroque flavo, flagelli articulo 2. latitudine vix longiore, segmento 6. utrinque dentato.

Morawitz charakterisirt *Eucera tricincta* wie folgt:

„Nigra, mesonoto nitido, dense punctato, ochraceo-piloso, tegulis testaceis, tarsis apice rufescentibus; abdomine cebre punctato, segmento primo margine apicali ferrugineo limbato griseoque villoso, sequentibus tribus apice niveo —, ultimis fusco-ciliatis.

♀ — clypeo punctato-rugoso, scopa fulvida. — 14 mm.

♂ — mandibulis basi, clypeo labroque flavescentibus; antennis corpore paulo brevioribus; abdominis segmento sexto lateribus dentato. — 14 mm. — Antenn. 19 mm.

*var.* antennis subtus tarsisque ferrugineis, segmento abdominis primo margine apicali eburneo-limbato, sequentibus omnibus apice niveo-ciliatis.

♀ — scopa albida. — $12^1/_2$ mm.

♂ — segmento anali apice ferrugineo. — 13 mm."

*Eucera tricincta* fällt durch die drei weissen und gleichbreiten Rand-Binden des 2.–4. Segmentes auf; beim ♂ ist der Clypeus und das Labrum gelb, das 6. Segment an den Seiten gezähnt.

♀. — Schwarz, deutlich punktirt, gelbbraun behaart; Kopf wenig breiter als lang, Clypeus grob runzlig punktirt mit glattem Endrande, Labrum grob und einzeln punktirt, greis behaart, Augen graugrün; Thorax kurz graugelb behaart, herzförmiger Raum matt, mit deutlicher Mittellinie und groben Punkten an der Basis. Abdomen deutlich punktirt, Segmentränder glatt, 1. Segment auf der Basalhälfte lang und dünn gelbbraun behaart, der Endrand breit braun gefärbt, Segment 2—4 vor dem schmalen, glatten Endrande mit breiten weissen Filzbinden verziert, die Basis des 2. Segmentes ist mitunter schwach greis befilzt, die beiden letzten Segmente schwarzbraun behaart. Die Ventralsegmente sind punktirt, mit bleichen Endrändern, davor lang, abstehend und rothbraun behaart. Beine schwarz, die letzten Tarsen braun, aussen greis, innen roth behaart. Flügel getrübt, Adern und Tegulae gelbbraun. — 15 — $15^1/_2$ mm lg.

♂ — dem ♀ ähnlich, die auffallenden Binden lassen es von allen Arten gut erkennen. Fühler 11 mm lg., 2. Geisselglied wenig länger als breit, Clypeus und Labrum ganz gelbweiss, auch die Basis der Mandibeln gelb gefleckt; 1. Abdominalsegment und die Basis des 2. Segmentes lang gelblich behaart, 2.—4. unmittelbar vor dem kahlen Endrande mit breiten greisen Filzbinden, 5. — 7. dunkelbraun behaart, 6. an den Seiten mit deutlichem Zahne, Analplatte abgestuzt; letztes Ventralsegment mit breiter Mittelfurche und jederseits noch mit einer seichten Vertiefung. Beine unbewehrt, die mittleren Schenkel unten und die Schienen innen roth befilzt. —

15—16 mm lg. — Antenn. 11 mm lg.

*Eucera tricincta* ist eine südliche Art, die ihre Nordgrenze bei Wien und in der ungarischen Tiefebene erreichen dürfte. Ich sammelte zahlreiche Exemplare im Juni im Zempliner Comitat bei Szomotor, wo diese Art an einer spärlich mit Gras bewachsenen Wegeböschung (gegen S. O. gerichtet) in einer grossen Kolonie nistete. Weitere Stücke fand ich bei Budapest an Salvia silvestris und sah viele Exemplare im Mus. Wien, die am Neusiedler See (Kolazy), bei Piesting (Tscheck), bei Triest (Ulrich) und bei Athen (Frauenfeld 1871) gesammelt wurden. Ein weiteres ♀ Exemplar fand sich unter dem Materiale des Mus. Budapest aus dem Kaukasus (Leder).

## 10. *Eucera armeniaca* Mor.

1878. — Tetralonia armeniaca Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XIV. p. 53. no. 335.
1883. — Tetralonia glaucopis Mocsary, ♂ ♀ — Acad. hung. scient. Mathem. phys. public. XIII. p. 55, no. 70.

Nigra, griseo-hirsuta; ♀ abdominis segmentis 2.—4. pallido-tomentosis; ♂ antennis brevibus (8 mm), segmentis 2.—5. griseo villosis, marginibus albido-fasciatis, 6. lateribus dentato, ventralibus 4.—5. basi modice impressis.

Mocsary beschreibt diese von ihm in Mehrzahl gesammelte Art *glaucopis* folgendermassen:

„Nigra, nitida; tarsorum articulis quatuor ultimis unguiculorumque basi ferrugineis, calcaribus albido-testaceis, mandibulis in medio rufis;] mesonoto et scutello dense punctatis, nitidis, metanoto subnitido, eius area, cordiformi subtilissime coriacea; capite et thorace supra fulvo-subtus pedibusque fulvescenti-cinereo-pilosis; alis hyalinis, apice parum fumatis, nervis piceis, tegulis rufescentibus.

♀ — labro et clypeo nigris, illo fulvido-barbato, hoc sat sparsim rugoso-punctato apiceque rufo-limbato; antennis nigris, articulo tertio quarto quintoque longitudine subaequali; abdominis segmentis dorsalibus; primo basi cinereo-villoso, margine apicali glabro, laevi ac polito, 2—4 et quinti parte basali dense fulvescenti-cinereo-tomentosis, quinto parte apicali in medio fulvo-, sexto rufo-fimbriatis; valvula anali dorsali subtilissime transverse-striolata; segmentis ventralibus in medio fulvo-, lateribus albo-ciliatis; coxis ac trochanteribus intermediis subtus dense fulvo-tomentosis; scopa densa albida, metatarsis apice rufo-penicillatis, intus rufo-hirtis. — Long. 14—15 mm.

♂ — mandibularum basi, labro clypeoque pallide-flavis; labro utrinque supra obsolete brunneo-maculato, clypeo apice anguste brunnescenti-limbato; antennis nigris, crassiusculis, 9 mm longis, articulo tertio latitudine fere duplo longiore; abdominis segmentis dorsalibus: quatuor primis in marginibus apicalibus anguste glabris et rufescentibus, primo cinereo-villoso, 2—5 parte basali fulvescenti-cinereo-pilosis, 2—4 ante marginem apicalem fascia sat lata e tomento griseo ornatis, quinto margine apicali cinereo-ciliato, sexto basi rufo-nigroque piloso, apice rufo-fimbriato et lateribus dente parvo, acuto armato, segmentis ventralibus in medio fulvo-, lateribus albo-ciliatis, quinto basi modice impresso; metatarsis posticis longis, angustis, ubique aeque latis, apice ferrugineis, intus rufo-hirtis. — Long. 14—16 mm."

*Eucera armeniaca* ist im ♀ an der tomentartigen Bekleidung des 2.—4. Segmentes und an den weissen Sammelhaaren zu erkennen, diese Filzbekleidung kommt bei der Grösse (15—16 mm) nur bei den echten Eucera-Arten (*hispana-tomentosa*) wieder vor; das ♂ ähnelt sehr demjenigen von *tricincta*, ist aber an den kurzen Fühlern, dem langen 2. Geisselgliede und der greisen Behaarung aller Segmente zu erkennen.

♀. — Schwarz, greis behaart; Kopf deutlich punktirt, Clypeus grob punktirt gerunzelt, der abgesetzte Endrand pechbraun, Labrum glänzend lang behaart, Mandibeln vor dem Endrande rothgelb gefleckt. Thorax grob punktirt, die Scheibe kahl und glänzend, vorne und die Seiten dicht greis behaart, herzförmiger Raum matt, an der Basis mit einzelnen groben Punkten, Mittellinie deutlich sichtbar. Abdomen dicht punktirt, 1. Segment an der Basis sparsam behaart, Endrand braun, glatt und kahl, 2.—4. Segment fast ganz mit graugelbem Filztoment überzogen, der Endrand vom 2. und 3. noch frei und braun durchscheinend, 5. Segment lang röthlich weiss, 6. roth behaart, Analplatte breit, fein quergestrichelt, greis befilzt. Ventralsegmente deutlich punktirt, die Endränder bräunlich, davor mit einer Reihe langer, weisser Haare. Beine schwarz, die 4 Endglieder der Tarsen roth, weisslich behaart, Sammelhaare weiss, Fersen innen roth behaart. — 15—16 mm lg.

♂ — gleicht dem ♀ durchaus nicht, wohl aber dem ♂ von *tricincta*; Fühler schwarz kurz (8 mm), 2. Geisselglied um die Hälfte länger als breit; Clypeus und Labrum gelbweiss, Mandibeln pechbraun, an der Basis gelbgefleckt. Thorax dicht geschoren behaart; Abdomen kurz greis behaart, mit braunen Segmenträndern, davor auf dem 2.—5. Segment mit einer schmalen weissen Binde, 6. Segment jederseits mit deutlichem Zahn, an der Basis schwarz, am Ende lang roth behaart, 7. Segment sammt der abgerundeten Analplatte röthlich behaart. Ventralsegmente schwarz mit braunen Rändern, 4. und 5. Segment an der Basis seicht eingedrückt, 6. mit 3 Längseindrücken. Beine unbewehrt, nur die Mittelschenkel unten roth befilzt. — 15—16 mm. — Antenn. 8 mm. lg.

*Eucera armeniaca* wurde von Morawitz nach ♀ Exemplaren aus dem Kaukasus beschrieben; Mocsary fand sie (*glaucopis*) zahlreich in Siebenbürgen bei Torda im Juni an Salvia silvestris, einzeln auch bei Budapest. Durch die Freundlichkeit des letzteren Autor liegt mir ein typisches Pärchen vor; weitere Exemplare erhielt ich von Sarepta durch A. Becker. Das Hofmuseum

Wien besitzt ♂ Stücke aus Ungarn und von Sarepta; das Mus. Strassburg ein ♂ von Budapest.

## 11. *Eucera cunicularia* Klug.

1845. — Eucera cunicularia Klug, ♂ — Symbolae physic. Insect. tab. 50, fig. 14.
1845. — Eucera pumila Klug, ♂ — Symbolae physic. Insect. tab. 50, fig. 15
1854. — Tetralonia cuniculina Smith, Catal. Hymen. Brit. Mus. I. p. 301.

„♂. — Eucera antennis subtus testaceis, nigra, thorace supra griseo-, pectore capiteque niveo-villosis, abdominis segmentis apice griseis. — Long. $4^1/_2$ lin. (= $10^1/_2$ mm).

Habitat Cahirae, Martio.

Statura fere et magnitudine *E. ruficornis* F. Punctata, nigra. Caput, clypeo labroque pallidis, antice dense niveo-, postice griseo-villosum. Antennae corpore vix breviores, fuscae, subtus, articulo primo secundoque exceptis, rufo-testaceae. Thorax subtus albo-, supra griseo-villosus. Alae albo-hyalinae, nervis stigmatique fuscis. Tegulae obscure-testaceae. Pedes graciles, nigrae, brevi-griseo-pilosae, tarsorum articulo primo subtus fulvo-hirto, articulis reliquis testaceis. Abdomen subpubescens, fere nudum, segmentis apice late griseo-tomentosis."

*Eucera cunicularia* erinnert lebhaft an die *E. cinerea* und lässt sich leicht an den drei Cubitalzellen von derselben unterscheiden; soweit sich nach dem ♂ allein entscheiden lässt, würde sie am besten in die Gruppe der *tricincta* passen, als charakteristisches Merkmal weist sie jederseits der Mitte einen breiten stumpfen Höcker vor dem Ende des 6. Ventralsegmentes auf, auch hat sie wasserhelle Flügel.

♂. — Schwarz, lang greis behaart; Kopf lang und zottig weiss behaart, Clypeus und Labrum gelbweiss, ersterer mit braunem Endrande; Mandibeln schwarz an der Basis mit dreieckigem weissem Fleck und rothgelber Spitze; Fühler schwarz, unten mehr oder weniger rothbraun gefärbt, fast von Körperlänge (9 mm), 2. Geisselglied fast quadratisch, an der Spitze merklich breiter als das 3. Thorax zerstreut und grob punktirt, dicht greis behaart, herzförmiger Raum fast matt und runzlig punktirt. Abdomen schwarz mit hellen Segmenträndern, ziemlich grob, aber undeutlich punktirt, dünn greis behaart, die Ränder der Segmente gelbbraun befilzt und dadurch deutlich bandirt erscheinend, 6. und 7. Segment lang rothgelb behaart, 6. an den Seiten deutlich gezähnt, Ventralsegmente punktirt, schwarz mit hellen Segment-

rändern die weiss gefranst sind, Analsegment glatt und kahl, Mittellinie kaum angedeutet, jederseits vor dem Ende mit einem grossen, stumpfen Höcker, die bei der Seitenansicht kräftig abstechen. Beine einfach und schwarz, die 4 letzten Tarsen rothgelb, alle weiss behaart. Flügel wasserhell, Adern braun, Tegulae ganz bleich. — 10—10½ mm lg. — Antenn. 9 mm.

Mir liegen die beiden typischen Exemplare von *cunicularia* und *pumila* durch die Güte des Mus. Berlin vor; die *pumila* ist nur ein etwas dunkler gefärbtes Exemplar, das durch verklebte Haare des Abdomen ein etwas anderes Aussehen erhalten hat.

Das ♀ ist noch unbekannt.

Aegypten, bei Kairo im März; 2 weitere Exemplare (♂) befinden sich im Mus. Wien.

### 12. *Eucera distinguenda* Mor.

1875. — Tetralonia distinguenda Morawitz, ♂♀ — Fedtschenk. Reise Turkestan, Apidae I. p. 50.

„Nigra, antennarum funiculo subtus ferrugineo; mesonoto subnitido, sat crasse denseque punctato; occipite, thorace supra abdominisque segmento primo fulvo- vel griseo-villosis; abdomine subtilissime crebre punctulato, marginibus posticis segmentorum eburneis, omnibus, primo-excepto, apice albido-ciliatis.

♀ — clypeo punctato-rugoso, nigro vel margine apicali tenui ferrugineo; antennarum articulis intermediis latitudine dimidio longioribus; abdominis segmento quinto apice medio brunneo-ciliato; scopa albida; metatarso postico rufo-penicillato; tarsis articulis quatuor ultimis ferrugineis. — Long. 12—13 mm.

♂ — antennis corpore paulo brevioribus, articulo tertio latitudine fere duplo longiore; mandibulis basi, labro clypeoque flavescentibus; tarsis omnibus tibiisque apice ferrugineis, femoribus intermediis basi subtus dense tomentosis; tibiis intermediis apice incrassatis, basi intus leviter excavatis, glabris, nitidis, apice densissime tomentosis; abdominis segmento sexto utrinque dentato; ventrali ultimo medio canaliculato fossulisque lateralibus signato. — Long. 11 mm. — Antenn. 9 mm.

Simillima *T. tricinctae* Er., praecipue differt ♀ vix nisi magnitudine minore puncturaque mesonoti minus densa, interstitiis punctorum subnitidis; ♂ tibiis intermediis apice incrassatis intus basi glabris nitidisque facile distinguendus."

In deserto Kisilkum (Turkestan); Atrek (Turkmenien). Mir liegt 1 ♀ durch die Güte Dr. Morawitz vor.

## 13. *Eucera transitoria* Mor.

1875. — Tetralonia transitoria Morawitz, ♂ — Fedtschenk. Reise Turkestan. Apid. I. p. 49.

„Nigra, tarsis ferrugineis; mesonoto vix nitido sat crebre punctato; occipite thoraceque supra dense fulvo-villosis; abdominis segmentis duobus anticis fulvo-, reliquis nigro-pilosis, 2—6 margine apicali albo-ciliatis.

♂ — antennis longitudine corporis, articulo tertio latitudine duplo fere longiore, labro clypeoque flavescentibus; femoribus intermediis subtus parum rufo-tomentosis pilisque albis longis instructis. — Long. 14 mm. — Antenn. 14 mm.

Simillima *T. tricinctae* Er., sed mandibulis nigris, antennis longioribus femoribusque intermediis subtus longe pilosis optime distinguenda."

Sarafschan, (Turkestan).

## 14. *Eucera mastrucata* Mor.

1875. — Tetralonia mastrucata Morawitz, ♂♀ — Fedtschenk. Reise Turkestan, Apidae I. p. 52.

„Nigra, antennarum funiculo subtus ferrugineo, mesonoto nitido hinc illinc punctulato; occipite thoraceque supra flavo-vel griseo-villosis; segmentis margine apicali eburneis.

♀ — clypeo nitido disco crasse sparsimque, ante marginem apicalem subtilissime crebre punctato, interstitiis punctorum vix rugosis; antennarum articulis intermediis latitudine longioribus; tarsis apice ferrugineis; scopa albida; metatarso postico rufo-penicillato. — Long. 11—13 mm.

♂ — antennis corpore paulo brevioribus, articulo tertio latitudine duplo longiore; mandibulis basi, labro clypeoque flavescentibus; tarsis articulis quatuor ultimis ferrugineis; femoribus intermediis subtus albido-tomentosis pilisque longioribus griseis minus dense vestitis; abdominis segmentis ultimis plus minusve ferrugineis. — Long. 10—12 mm. — Antenn. 8—9 mm.

*var.* a. tarsis omnibus tibiisque apice ferrugineis.

*var.* b. tibiis posticis ferrugineis.

Affinis *T. intermediae* Mor., sed differt abdomine supra dense tomentoso; ♀ praeterea mesonoto hinc illinc punctato; ♂ antennarum articulo tertio multo longiore."

In deserto Kisilkum (Turkestan).

### 15. *Eucera intermedia* Mor.

1875. — Tetralonia intermedia Morawitz, ♂♀ — Fedtschenk. Reise Turkestan, Apidae I. p. 51.

„Nigra; mesonoto nitido disco sat sparsim punctato; occipite thoraceque supra flavo- vel griseo-villosis; abdomine subtiliter punctulato, segmentis margine apicali eburneis lateque albido-ciliatis, intermediis basi anguste pallide tomentosis.

♀ — clypeo scutoque frontali nitidis minus dense punctatis, interstitiis punctorum subrugosis; antennarum articulis intermediis latitudine longioribus; tarsis apice ferrugineis; scopa fulvo-grisea, metatarso postico rufo-penicillato. — Long. 11—12 mm.

♂ — antennis corpore longitudine subaequantibus, articulo tertio subquadrato; mandibulis puncto basali, labro clypeoque flavescentibus; tarsis articulis quatuor ultimis ferrugineis; femoribus intermediis subtus albido-tomentosis griseoque pilosis. — Long. 10 mm. — Antenn. 9 mm.

Similis *T. distinguendae* Mor., sed differt ♀ mesonoto nitido disco sparsim punctato; ♂ tibiis intermediis simplicibus antennarumque articulo tertio multo breviore omnino diversus.“

In deserto Kisilkum (Turkestan).

### 16. *Eucera vestita* Mor.

1875. — Tetralonia vestita Morawitz, ♂ — Fedtschenk. Reise Turkestan. Apidae I. p. 54.

„Nigra, tegulis pallide-testaceis, antennis ferrugineis, tarsis apice rufescentibus; occipite, thorace supra abdominisque segmento primo flavo-griseo villosis; segmentis abdominalibus margine apicali testaceis, nudis, supra tomento griseo dense vestitis.

♂ — antennis corpore paulo brevioribus articulo tertio brevissimo; mandibulis basi, labro clypeoque eburneis. — Long. 11 mm. — Antenn. 9 mm.

Similis *T. radoszkowskii* Mor., sed differt marginibus segmentorum denudatis pedibusque nigris.“

Sarafschan, Samarkand, Eriwan.

Ich verdanke der Freundlichkeit des Autors ein Pärchen von Eriwan und lasse hier die Beschreibung des ♀ folgen: *Eucera vestita* gleicht im ♀ sehr der *distinguenda (radoszkowskii* ♀ kenne ich nur aus der Beschreibung), unterscheidet sich aber durch den kurzen, grösstentheils gelbweiss gefärbten Clypeus, dem gelben

Labrum und dem kurzen 2. Geisselglied, das kürzer als 3 und 4 zusammen ist.

♀. — Schwarz, greiss behaart; Kopf sehr fein und dicht punktirt, weiss behaart, Clypeus kurz, ziemlich grob runzlig punktirt, gelbweiss mit braunem Endrande, Labrum ist gelb, lang weiss behaart, Mandibeln pechbraun mit gelbem Basalfleck, innere Augenränder verlaufen parallel; Fühler rothbraun, der Rücken und die drei ersten Glieder peehbraun, 2. Geisselglied kürzer als 3 und 4 zusammen, bei *distinguenda* ist dasselbe länger. Thorax weiss behaart, die Scheibe oben mehr gelblich. Abdomen schwarz, mit breiten, hellen Segmenträndern, 1. Segment locker und weiss behaart, 2.—5. Segment dicht weiss befilzt, die hellen Segmentränder als weisse Binden auftretend, 5. Segment in der Mitte und das 6. ganz röthlich befilzt, Analplatte gewölbt, matt und ohne merklich auftretende Ränder. Beine schwarz, die vier letzten Tarsen roth, weiss behaart, die Scopa stark entwickelt, Hinterferse innen röthlich. Flügel wasserhell mit braunen Adern; Tegulae bleich. — 11 mm lg.

Eriwan. (Kaukasus).

### 17. *Eucera radoszkowskii* Mor.

1873. — Tetralonia radoszkowskii Morawitz, ♂♀ — Horae soc. entom. Ross. IX. p. 50.

1875. — Tetralonia radoszkowskii Morawitz, ♀ — Fedtschenk. Reise Turkestan, Apidae I. p. 53.

„Nigra, flagello tarsisque ferrugineis; abdomine sat dense punctato, segmentis margine apicali limbo pallide-ferrugineo vel eburneo lato circumductis, primo griseo-villoso, reliquis tomento albido dense tectis.

♀ — mandibulis basi labroque flavescentibus; clypeo rufo-limbato fascia medio dentata flavescenti ornato; tibiis posticis ferrugineis, scopa nivea. — Long. 11 mm.

♂ — antennis corpore paulo brevioribus, mandibulis, labro clypeoque pallide-flavescentibus, segmentis abdominalibus quinto sextoque lateribus dentatis. Long. 10 mm. — Antenn. 9 mm.

Russia merid. (Saratov).

Beim ♀ ist der Kopf schneeweiss, das Hinterhaupt graugelb behaart. Die Mandibeln sind an der Basis gelb gefärbt. Das Labrum ist in der Mitte des Endrandes in einen ziemlich langen, rothbraun gefärbten, an der Spitze schwach ausgerandeten Fortsatz ausgezogen, fein und zerstreut punk-

tirt, am Grunde beiderseits mit einem wenig vorspringenden, glatten, glänzenden Höcker versehen; bleicher gelb gefärbt als die Mandibeln. Der Clypeus ist glänzend, grob und ziemlich dicht punktirt, ein kleines Feld unterhalb des Stirnschildchens aber vollkommen glatt; roth gesäumt und mit einer breiten gelben Binde, welche das untere Dritttheil des Clypeus einnimmt und mitten zu einem dreieckigen Zahne erweitert ist, geschmückt.

Das Stirnschildchen ist sparsam, gröber als der Scheitel punktirt, glänzend. Der Fühlerschaft ist schwarz mit rother Spitze, die Geissel roth gefärbt, das 2. Glied derselben dunkler als die übrigen. —

Das Mesonotum und Scutellum sind ziemlich dicht und fein punktirt, glänzend, graugelb behaart. Die Pleuren sind schneeweiss behaart. Das Mittelfeld der hinteren Thoraxwand ist beiderseits dicht punktirt. Die Tegulae, das Randmal und die Adern sind bleich gelbbraun gefärbt, die Flügel kaum getrübt. — Das Abdomen ist schwarz, die Segmentränder aber sehr breit rothgelb oder beinfarben gesäumt, fein und dicht punktirt; das 1. Segment buschig behaart, die übrigen bei reinen Exemplaren ganz dicht weiss befilzt; das 5. mit längeren, anliegenden, schneeweissen, in der Mitte des Endrandes aber rothgelben Haaren bedeckt; das letzte ist beiderseits rothgelb behaart. Die Ventralsegmente sind gleichfalls sehr breit röthlich oder beinfarben gesäumt, weisslich, der 5. rothgelb gefranst. — Die Beine sind schwarz, die Innenfläche der hintersten Schienen und alle Tarsen roth gefärbt, weiss, das erste Tarsenglied innen fuchsroth behaart; die Sporen sind ganz blassgelb gefärbt.

Beim ♂ sind die Fühler nur wenig kürzer als der ganze Körper; der Schaft ist schwarz, die Geissel rothgefärbt, die beiden ersten Glieder derselben dunkler als die übrigen. Clypeus, Labrum und Mandibeln gelb, letztere mit schwarzer Spitze. Das 5. Abdominalsegment hat jederseits einen rechteckigen, das 6. aber einen spitzen Zahn. Die hintersten Schenkel sind wehrlos.

Diese Art ist der *T. ruficornis* F. und *graja* Ev. ähnlich, unterscheidet sich aber von beiden leicht durch die vollkommen abweichende Behaarung des Abdomen; das ♂ ausserdem von ersterer leicht durch den Mangel des Zähnchen am Unterrande der hintersten Schenkel, das ♀ auch noch durch die an der Basis gelb gefärbten Mandibeln, die ganz rothen Tarsen und das innen nicht schwarz behaarte erste Tarsenglied des hintersten Beinpaares.

Von der *graja* unterscheidet sich das ♂, abgesehen von der verschiedenen Behaarung, auch noch durch die geringere Grösse, die rothen Tarsen die viel breiter hell gesäumten Endränder der Abdominalsegmente und die weniger dichte Punktirung des Abdomen.

Die Kenntniss der *graja* Ev. verdanke ich der besonderen Gefälligkeit des Herrn Generals Radoszkowski, welcher mir diese Art zur genaueren Untersuchung überliess. In der Sammlung Evermann's steckten gemeinschaftlich mit der *graja* die *ruficornis* und die beschriebene."

Von *Eucera radoszkowskii* liegt mir eine Anzahl ♂ von Sarepta (Becker) vor, weitere Fundorte oder nähere Daten sind mir nicht bekannt geworden.

### 18. *Eucera turcestanica* D. T.

1875. — Tetralonia rufescens Morawitz, ♀ Fedtschenk. Reise Turkestan. Apidae I. p. 54. (nec Lepeletier).
1895. — Tetralonia rufescens Morawitz, ♂ Horae soc. entom. Ross. XXIX. p. 14.
1895. — Eucera turcestanica Dalla Torre — Catalog. Hymenopt. X. p. 249.

„Ferruginea, capite nigricanti; occipite thoraceque supra flavo-pilosis; abdominis segmentis margine apicali testaceis, glabris, supra albido-tomentosis.

♀ — mandibulis, clypeo labroque flavis; clypeo dense punctato-rugoso; antennarum articulis intermediis latitudine paulo longioribus; scopa alba, metatarso postico rufo-penicillato. — Long. 11 mm.

♂ — niger, antennis pedibusque pallide-ferrugineis, illis articulo tertio fere quadrato, quarto scapo plus quam duplo longiore; capite thoraceque subtus niveo-villosis, mandibulis, labro clypeoque flavis; abdomine albido-pubescenti segmentis margine apicali late testaceo-decoloratis, ultimo rubro. — Long. 9 mm. — Antenn. $7^1/_2$ mm.

Habitu affinis *T. radoszkowskii* Mor., sed ♀ colore ferrugineo clypeoque dense punctato-rugoso optime distinguenda."

In deserto Kisilkum, Serax (Glasunow) Turkmenien; (letzterer Ort dürfte identisch mit Sarachs sein).

Während das ♀ hell rostroth gefärbt und der Scheitel wie auch der Brustkorb desselben ockergelb behaart sind, ist beim ♂ die Grundfarbe die schwarze und die Behaarung des Kopfes und des Thorax unten und an den Seiten schneeweiss, oben hellgelb oder greis. Das Abdomen ist sehr dicht weiss pubescent, das erste Segment buschig greis behaart, der Endrand desselben, wie auch

bei den folgenden, breit hell scherbengelb, das letzte abgestutzt und rostroth gefärbt. Die Ventralplatten sind sehr dicht runzelig punktirt, der Endrand weiss bewimpert, die Scheibe derselben und die letzte vollständig rostroth gefärbt."

Mir liegen einige ♂ und ♀ vor, die ich der Freundlichkeit Morawitz' verdanke; die Exemplare stammen von Serax (Turkmenien) und Scharud (Persien). Ein Pärchen befindet sich im Mus. Wien.

### 19. *Eucera fulvicornis* Mor.

1895. — Tetralonia fulvicornis Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXIX. p. 14.

„♂. — Nigra, antennis corpore brevioribus fulvis, scapo vix incrassato, articulo tertio subquadrato, quarto scapo paulo longiore; capite niveo-piloso; mandibulis basi, labro clypeoque transverso flavis; oculis infra vix convergentibus; thorace subtus albido-, supra flavo-griseo-densissime vestito; tegulis pallide-testaceis, alis leviter infumatis, carpo venisque rufescentibus; abdominis segmentis dorsalibus griseo-tomentosis margine apicali anguste denudatis rufo-piceo-decoloratis, quinto sextoque utrinque dentatim angulatis, ultimo subrotundato ventralibusque ferrugineo-pictis; pedibus piceis niveo-pilosis, tarsis rufo-testaceis. — Long. 11—12 mm. Antenn. 7 mm.

Pul-i-Chatun (Glasunow).

Der turkestanischen *E. vestita* Mor. sehr ähnlich; bei letzterer sind aber die Fühler im Verhältniss zum Körper länger, der verdickte Schaft nur etwas länger als mitten breit, das 3. Geisselglied fast doppelt so lang als jener.

Bei der *fulvicornis* ist nämlich der Fühlerschaft fast cylindrisch, beinahe doppelt so lang als mitten breit und nur wenig kürzer als das 3. Geisselglied. Der abgeflachte Clypeus ist sehr dicht punktirt, fast matt, deutlich breiter als hoch. Die Vena transversa ordinaria der Vorderflügel ist antefurcal."

### 20. *Eucera alborufa* Rad.

1872. — Tetralonia alborufa Radoszkowski, ♀ — Horae soc. entom. Ross. VIII. pag. 193, no. 9.

1875. — Tetralonia alborufa Morawitz, ♀ — Fedtschenk. Reise Turkestan, Mellifer. I. pag. 55, no. 77.

„♀. — Albo-tomentoso, rufa. Capite argenteo villoso. Thorace supra tomentoso, subtus argenteo-villoso. Abdomine supra tomento cretaceo tecto; segmento 5 macula media triangulari fusca ornato. Pedibus posterioribus femoribus tomentoso-hirtis. Alis hyalinis, nervis testaceis. — Long. 9 mm.

Ferrugineuse. La face de la tête et le dessous du thorax couverts de poils blancs d'argent. Dessus du thorax couverts de poils épais, blancs jaunâtres. Dessus de l'abdomen couvert de poils courts, couchés comme des écailles couleur de la craie; tache anale ornée de poils roussâtres. Dessous de l'abdomen portant des bandes de poils blancs assez longs. Pattes couvertes des poils argentés, excepté les jambes postérieures, portant des brosses de poils blancs jaunâtres. Ailes transparentes, leurs nervures ferrugineuses.

Sarmarkand." (Radoszkowski).

„Rufa, capite vel etiam thorace nigris, occipite thoraceque supra flavo-griseo villosis; abdomine tomento albido dense tecto.

♀. — mandibulis, labro clypeique fascia apicali lata flavescentibus; antennarum articulis intermediis latitudine paulo longioribus; scopa nivea, metatarso postico-penicillato. — Long. 9 mm.

Similis *E. rufescente* (*turkestanica*), sed differt statura minore, abdominis segmentis margine apicali haud denudatis metatarsoque postico fusco-penicillato.

Sarafschan." (Morawitz). Turkestan.

♂ unbekannt.

## 21. *Eucera metallescens* Mor.

1888. — Tetralonia metallescens Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXII. p. 233.

„Nigra, tegulis pallide-testaceis, albido-pilosa, mesothorace viridi-aeneo-vel fusco-cupreo-micanti supra flavo-villoso; abdominis segmentis supra totis pilis brevibus albidis densissime vestitis, margine apicali late decoloratis. — Long. 10 mm.

♀. — Mandibulis basi, labro clypeoque maxima parte flavescentibus; antennis rubris, articulis intermediis subquadratis; scopa argenteo-micanti, metatarsi postico penicillo rufo terminato.

♂ — mandibulis, labro clypeoque flavescentibus; antennis articulo tertio latitudine dimidio longiore, funiculo subtus rufotestaceo; pedibus intermediis femoribus subtus tibiisque interne niveotomentosis albidoque pilosis. — Long. 10 mm. Antennarum 7 mm.

Transcaspia.

Von allen mir bekannten *Tetralonia*-Arten durch die metallische Färbung des Mesothorax verschieden.

Beim ♀ sind die Mandibeln, das Labrum und der Clypeus zum grössten Theile gelb, indem bei letzterem die obere Hälfte ziemlich schmal schwarz gefärbt ist; die gelbe Färbung ist mitten dreieckig erweitert. Der Kopf ist schneeweiss, das Hinterhaupt gelblich behaart. Die Fühler sind nur ein wenig länger wie der Kopf, das 3. Glied kaum so lang wie der Schaft und kürzer wie die zwei folgenden zusammen genommen; die mittleren Geisselglieder sind nur wenig länger wie breit und vom 4. an roth gefärbt. Der Thorax, namentlich die Mittelbrust, dunkelgrün metallisch glänzend, unten sehr dicht weiss, oben gelblich behaart. Das Mesonotum erscheint an den Rändern grün, auf der Scheibe dunkel erzfarben; die hintere Wand des Mittelsegmentes ist gleichfalls dicht weiss behaart. Die Tegulae sind hell scherbengelb, die Fühlerwurzel schwarz, die Flügel klar, die Adern gelbroth, die zweite Cubitalzelle fast quadratisch. Das Abdomen erscheint schwarz, das erste Segment undeutlich oder gar nicht metallisch schimmernd, wie die folgenden mit breit weisslich oder auch sehr blass röthlich gelb entfärbtem Segmentrande. Bei intacten Exemplaren ist die Oberfläche des Abdomen sehr dicht mit kurzen weissen Härchen bedeckt, das 5. Abdominalsegment ist am Endsaume gelblich, die Ventralsegmente weiss gefranst. Die Beine sind schwarz, die 4 unteren Tarsenglieder hellroth, die Schienensporen weisslich gefärbt; die Behaarung ist weiss, die der Metatarsen innen roth.

Das ♂ ist dem ♀ sehr ähnlich gefärbt und behaart, aber viel lebhafter metallisch-glänzend; an den Tarsen sind, ausser den unteren Gliedern, auch die Spitzen der Metatarsen roth gefärbt. Auf dem letzten Ventralsegmente ist eine flache Längsrinne und an den Seiten eine kurze rothe Leiste sichtbar."

Tschikischljar (Pomeranzev).

Ich erhielt ein ♀ durch Morawitz vom Atrek (Turkmenien) und sah ein Pärchen im Mus. Wien.

### 22. *Eucera dentata* Klg.

1835. — Eucera dentata Klug, — Germar, Faun. insect. Europ. Fasc. 21 Tab. 25.
1841. — Macrocera tricincta Lepeletier, — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 100.
1841. — Macrocera nigricornis Lepeletier, ♂ — ebenda p. 107.
1852. — Macrocera dentata Eversmann, ♂ ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. p. 122.
1873. — Tetralonia canescens Dours, — Rev. et mag. zool. I. p. 325.

1875. — Tetralonia pollinosa Morawitz, — Fedtschenk. Reise Turkest. Mellifer. p. 58.
1879. — Macrocera dentata Pérez, — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 152.
?1879. — Macrocera tricincta Pérez, — ebenda, p. 153.
1888. — Macrocera tricincta Brischke, ♀ — Schrift. naturforsch. Ges. Danzig. (2) VII. p. 86.
?1894. — Tetralonia pollinosa Arnold, — Horae soc. entom. Ross. XXVIII. p. 161.

Antennis nigris, abdominis segmentis 2.—4. basi albo-tomentosis; ♀ clypeo margine eburneo, segmentis ultimis (5.—6.) obscure-tomentosis; ♂ segmentis 5.—6. lateribus dentatis.

*Eucera dentata* ist die verbreiteste und häufigste Art dieser Gruppe; sie fällt durch die schwarzen Fühler auf, unterscheidet sich im ♀ durch den breit weissgerandeten Clypeus und die dunkel befilzten Analsegmente; im ♂ durch die deutliche Bezahnung der Seiten des 5. und 6. Segmentes.

♀. — Schwarz, kurz gelbbraun behaart, Kopf mehr gelblich behaart, Clypeus grob runzlig punktirt, vor dem Ende gelbweiss gefärbt, in der Mitte ist diese weisse Querbinde bei nordischen Exemplaren oft unterbrochen, Labrum und Fühler schwarz, bei südlichen Stücken ist die Fühlerspitze unten mitunter pechbraun gefärbt; herzförmiger Raum des Metathorax fast matt, grob runzlig-punktirt. Abdomen undeutlich und zerstreut punktirt mit glatten, breiten Endrändern der einzelnen Segmente, 1. Segment an der Basis locker und lang behaart, 2.—3. an der Basis dicht weiss befilzt, Endrand kahl und glänzend, 4. Segment ganz weiss befilzt, 5. schwarz sammetartig, die hinteren Seiten mehr braun bis gelblich behaart, 6. Segment dicht schwarzbraun befilzt. Ventralsegmente mit hellen Endrändern, lang und braun behaart, die Seiten oft heller, Thoraxseiten sind weisslich behaart. Beine schwarzbraun behaart, die vier letzten Tarsenglieder und die Sporen roth gefärbt, Sammelhaare rothgelb bis schwarzbraun, hintere Ferse oft schwarz behaart. Flügel getrübt, Adern schwarzbraun; Tegulae gelbbraun. — 13—15 mm lg.

♂ — ist dem ♀ in der Behaarung ähnlich; Clypeus, Labrum und die Basis der Mandibeln sind weissgelb, Fühler ganz schwarz. Abdomen mit braunen Segmenträndern, etwas deutlicher als beim ♀ punktirt, die gelbbraune Behaarung sehr dünn, die Basis der Segmente 2—5 greis, 6.—7. braunroth befilzt, die Analplatte ist abgestutzt, vor dem Ende etwas gebuchtet; die Seiten aller Segmente mit aufgeworfenem Rande oder Leiste versehen, 5. und 6. Segment jederseits mit deutlichem, spitzen Zähnchen bewehrt.

Letztes Ventralsegment flach, mit breiter Mittelfurche, die wulstig erhabene Ränder aufweist, die Randleisten nur vor der Spitze sichtbar und höckerartig erhaben, vorletztes Segment auf der Scheibe eingedrückt und dichtrunzlig punktirt. Beine schwarz, die 4 letzten Tarsen roth, gelbbraun, Fersen innen roth behaart. — 11—14 mm lg.

*Eucera dentata* ist eine mitteleuropäische Art, die im Norden bis zur Mark Brandenburg und Danzig (Brischke) hinanreicht; ihr Hauptgebiet sind die südlichen und östlichen Alpenthäler, wo man sie im Juli zahlreich auf Centaurea arenaria antreffen kann. In Südeuropa ist sie seltener als die *graja*, findet sich aber einzeln in Spanien, Sicilien und Algier. Die südlichen Exemplare weisen in der Regel rothe Sammelhaare auf.

## 23. ***Eucera graja*** Ev.

? 1841. — Eucera ruficornis Lepeletier ♂ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 107.
1852. — Macrocera graja Eversmann, ♂ — Bull. soc. natural. Moscou. XXV. p. 124.
1873. — Tetralonia graja Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. IX. p. 52.
1879. — Tetralonia graja Mocsary, ♂ ♀ — Acad. hung. scient. Mathem. phys. public. XVI. p. 18.
1879. — Macrocera ruficornis Pérez, ♂ ♀ — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 153.

Ut *Eucera dentata* Klug, sed antennis subtus rufis, abdominis segmentis densius punctatis, rufo marginatis; ♀ segmentis ultimis albido-, medio rufo-tomentosis.

Mocsary giebt folgende ausführliche Beschreibung:

„Nigra; antennarum flagello subtus tarsorum articulis quatuor ultimis unguiculorumque basi ferrugineis, calcaribus albido-testaceis; clypeo anguste rufo-limbato; mandibulis basi pallide-flavis, medio rufis, apice nigris; occipite, thoracis dorso (femina etiam in pectore) pedibusque fulvo-cinereo-, fronte, temporibus, pectoris et metanoti lateribus segmentoque primo dorsali abdominis cinereo-villosis; mesonoto et scutello subnitidis, dense rugosiuscule-punctatis; abdomine subopaco, densissime punctulato segmentorumque margine apicali anguste rufescenti-limbato; alis sublutescenti-hyalinis, apice parum fumatis, nervis piceis, tegulis dilute-rufis.

♀ — antennarum flagello subtus inde ab articulo quarto dilute-ferrugineo; labro nigro, basi flavo-maculato; clypeo nigro, fascia transversa lata medio parum triangulariter ascendente pallide-flava; abdominis segmentis dorsalibus: 2—3 basi, 4. toto et quinti la-

teribus dense griseo-sexto et quinti medio nigro-ferrugineo-tomentosis, ventralibus nigro-ferrugineo-hirtis et ciliatis; scopa externe ferruginea, intus fumata. — Long. 11—12 mm.

♂ — antennis crassiusculis corpore paulo brevioribus, 10 mm longis, flagello subtus dilute-ferrugineo; labro clypeoque et macula parva scuti frontalis pallide-flavis; abdominis segmentis dorsalibus: 2—3 basi, 4—5 totis griseo-, sexto vero dense fulvescenti-griseotomentosis segmentorumque quinti et sexti lateribus dentatis, ventralibus fulvescenti-griseo-ciliatis; metatarsis intus ferrugineo-hirtis. — Long. 11—13 mm.

*Tetraloniae ruficorni* Fabr. similis; sed multo maior et fere ter robustior. — Etiam *Tetraloniae dentatae* Ev. valde similis, sed paulo minor et antennarum flagello subtus dilute-ferrugineo; femina insuper: clypei fascia pallide-flava latiore medioque parum triangulariter ascendente, abdominis segmento dorsali quinto griseo-, in medio nigro-ferrugineo-tomentoso (non vero nigro-holosericeo), etiam tibiis posticis intus fumato-hirtis (non vero solum metatarsis); mas: dentibus lateralibus segmentorum quinti et sexti debilioribus, praesertim distincti." —

*Eucera graja* ist täuschend ähnlich der *dentata* und scheint eine durch die südliche Wärme bedingte Form zu sein; sie unterscheidet sich durch die mehr oder weniger roth gefärbten Fühler das gleichmässig fein und dicht punktirte Abdomen, im ♀ auch durch die rothbraun befilzten letzten Segmente und das grösstentheils gelb gefärbte Labrum.

♀. — Schwarz, kurz gelbbraun behaart, Kopf weisslich behaart Clypeus grob runzlig-punktirt, Endrand braun, davor breit gelbweiss gefärbt, diese weissgefärbte Binde ist in der Mitte gewöhnlich nach oben dreieckig verlängert; Labrum mehr oder weniger gelbweiss gefärbt; Thorax wie bei *dentata*; die Abdominalsegmente aber gleichmässig dicht und fein punktirt bis zum schmal rothgelb gefärbten Endrande, die Segmente sind matt, die weissliche Befilzung auf der Basis der Segmente 2—4 wie bei *dentata*, Segment 5 und 6 sind weiss mitten rothbraun befilzt, das 6. Segment oft ganz rothbraun behaart. Ventralsegmente wie bei *dentata*, in der Mitte lang und braun behaart, die Haare oft mit Pollenkörner beladen, sodass man an den Sammelapparat der *Gastrilegidae* erinnert wird. Die Sammelhaare der Beine sind braunschwarz, selten röthlich. — 12—14 mm lg.

♂ — ganz wie *dentata* und nur durch dichte und feine Punktirung des Abdomen unterschieden; diese Punktirung geht

bis dicht an den schmal rothgelb gefärbten Endsaum. Ferner sind die Fühler unten immer hellroth, oft auch ganz und gar roth gefärbt. Letztes Ventralsegment ausgehöhlt mit schmaler aber tiefer Mittelfurche, die Randleisten sind nur vor der Spitze höckerartig erhaben, vorletztes Segment mitten auf der Scheibe eingedrückt und dicht runzlig punktirt. — 11—14 mm lg.

*var.* ♀ — mit ganz schwarzem Labrum und Clypeus, auch die Fühler fast pechbraun — ***var. obscura*** Friese
Dalmatien.

*var.* ♂♀ — die Segmente mehr oder weniger rothbraun durchscheinend und mit röthlichem Filze dicht bedeckt, worauf die hellen Basalbinden deutlich abstechen; ♀ Sammelhaare rothgelb, ♂ Fühler ganz roth — ***var. syriaca*** Friese
Sicilien, Syrien (Mus. Wien).

*Eucera graja* ist eine südeuropäische Art, die bei Fiume und in der Tiefebene Ungarns ihre nördlichste Grenze erreicht haben dürfte. Meine zahlreichen Exemplare fing ich in Ungarn bei Budapest, Szomotor, Mekadia und Deliblat auf Centaurea arenaria im Juli, ferner sah ich unter den reichen Vorräthen des Hofmuseum Wien Exemplare von Spalato, Griechenland, Rhodus, Kleinasien und Syrien, die von Mann, Erber und Gödl gesammelt wurden.

### 24. *Eucera basizona* Spin.

1838. — Tetralonia basizona Spinola, ♀ — Ann. soc. entom. France. VII. p. 538.

„Antennes testacées; 1.—2. articles noirs entier; quelques-uns des suivants noirs en dessus; mandibules noires; une tache jaune au milieu de leur face extérieure; tête noire et velue; poils blanchâtres; labre et chaperon couleur de paille; corselet noir, très-velu; poils hérissés, longs et épais, cendrés. Abdomen brun; des poils cendrés à la base et au-dessus du premier anneau; une large bande de poils blanc de neige, couchés à plat en arrière, sur le dos des 2.—4.; bord postérieur des mêmes segments glabre et luisant, dos du 5. couvert entièrement de poils blancs et couchés, une touffe de poils fauves au milieu du bord postérieur; 6. couvert de poils fauves latéralement; espace intermédiaire glabre et noir. Pattes noires, velues; tarses testacés; poils cendrés; brosses des tarses et des tibias postérieurs fauve roussâtre. Ecailles alaires

pâles. Ailes hyalines; nervures plus pâles près de la base, obscures près de l'extrémité. — Long. 11¼ mm larg. 4½ mm.

Je ne saurais disconvenir que l'*Eucera ruficornis* F. (graja Ev!) ne puisse être notre *Tetralonia basizona*. Mais savons-nous si cette espèce est une *Tetralonia*? Connaissons-nous quelque chose du dessin de ses ailes? C'est aux possesseur actuels de la collection de M. de Rehbinder à dissiper nos doutes. Maintenant je crois pouvoir remarquer, avec plus d'assurance, que le mâle de notre *basizona* est représenté Exp. d'Eg. loc. cit. pl. 2 fig. 1."

Aegyptia (Fischer.)

Ich halte vorliegende Art für eine var. der *graja* und zwar für identisch mit der von mir benannten — *syriaca*.

## 25. *Eucera pollinosa* Lep.

1841. — Macrocera pollinosa Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. nat. insect. Hymen, II. p. 92.
1852. — Macrocera mediocris Eversmann, ♂ ♀ — Bull. soc. natural. Moscou. XXV. p. 122.
1873. — Tetralonia mediocris Morawitz, ♂ ♀ — Hor. soc. entom. Ross. X. p. 141.
1873. — Tetralonia fossulata Morawitz, ♀ — ebenda, p. 142.
1877. — Tetralonia adusta Mocsary, ♀, — Termesz. Füzet. I. p. 233.
1878. — Macrocera pollinosa Pérez, ♀♂ — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 151.

Ut *dentata*, sed ♀ abdominis segmentis latius griseo-tomentosis, scopa albida, thoracis dorso brunneo-fuscohirto; ♂ segmentis dense fulvo-hirtis, margine glabro, 5.—6. lateribus sine dentibus.

*Eucera pollinosa* ist eine auffallende Art, die sich ebenfalls eng an *dentata* anschliesst; sie unterscheidet sich im ♀ durch die breiten Toment-Binden auf dem 2.—4. Abdominalsegment, die weissen lockeren Sammelhaare und der dunkel behaarten Scheibe des Thorax; im ♂ durch die lange gleichmässige Behaarung der Abdominalsegmente, an denen nur der schmale Endrand kahl ist und die fehlenden Seitenzähne des 5. und 6. Segmentes.

♀. — Schwarz, greis behaart; Kopf breiter als lang, Fühler Clypeus, Labrum und Mandibeln ganz schwarz; der Clypeus wulstig gerunzelt; Thorax dicht greis behaart, oben auf der Scheibe rothbraun bis schwarzbraun und dadurch selbst bei abgeflogenen und verschmierten Exemplaren von *dentata* zu erkennen; herzförmiger Raum glatt und glänzend, nur an der Basis mit einzelnen, groben Punkten.

Abdomen schwarz mit braunen Segmenträndern, weitläufig und schwach punktirt, der niedergedrückte Endrand feiner punktirt und zum Rande hin allmählig glatt und glänzend werdend; 1.

Segment lang und zottig behaart, 2. und 3. Segment an der Basalhälfte weiss (im frischen Zustande braungelb) befilzt, mit einzelnen langen Haaren, Endränder kahl, 4. Segment fast ganz weiss befilzt; 5. Segment schwarzbraun, der Endrand und das 6. Segment rothbraun behaart. Ventralsegmente glänzend, zerstreut punktirt, mit hellen Rändern, davor lang und greis behaart. Beine schwarz, die Tarsenspitzen rothbraun, weiss behaart; die Sammelhaare lang, locker uud weisslich, Innenseite der Ferse schwarz behaart. Flügel kaum getrübt, Adern schwarzbraun, Tegulae gelbbraun. — 13—14 mm lg.

♂ — schwarz, gelbbraun behaart, Clypeus runzlig punktirt, weiss mit dunklem Rande, Labrum weiss, Fühler ganz schwarz, 10 mm lg.; Thorax kaum dunkler als umgebende Theile behaart, Abdomen dicht gelbbraun befilzt mit hervorstehenden langen Haaren, die Endränder der Segmente 1-5 kahl und als schmale, glänzende, schwarze Streifen sichtbar, 6.—7. Segment braun behaart, die Analplatte oval und am Ende gestutzt, an der Basis kaum breiter als am Ende; die Segmente an den Seiten mit Leisten versehen, aber 5. und 6. Segment ohne Zahn, nur mit gerundeten Ecken versehen. Ventralsegment 5 mit deutlicher Grube in der Mitte, 6. Segment ausgehöhlt und jederseits mit einer deutlichen Leiste eingefasst. Beine und Flügel wie beim ♀, Hinterferse innen roth behaart; Sporen bleich. — 13—15 mm lg. Antenn. 10 mm.

*Eucera pollinosa* ist in frischen Exemplaren leicht zu erkennen, allerdings verbleicht sie schnell und erfordert alsdann ein geübtes Auge, um von der *dentata* unterschieden zu werden. Diese Art ist in Südeuropa heimisch, und liebt sandige Gegenden; ich fand sie mehrfach in Ungarn bei Budapest und bei Deliblat (am Rande der grossen Flugsandsteppe Südungarn's) im Juli auf Scabiosa ochroleuca und arvensis. Nach Lepeletier und Pérez kommt sie bei St. Séver auf Mentha vor; nach Morawitz auch im Kaukasus. Im Mus. Wien befinden sich 3 ♀ aus dem Araxesthal (Reitter) und Josesthal (Mann); einige Exemplare sah ich auch von Kupinowa und Zengg (Korlevic), sowie von Italien 2 (Magretti), ein weiteres ♀ von Sumy (Balkan) durch die Freundlichkeit Dr. v. Schulthess.

## 26. *Eucera commixta* D. T. & Fr.

1873. — Tetralonia nigrifacies Dours, ♂ ♀ — Rev. et mag. zool. 1. p. 323.
1895. — Eucera (M.) commixta Dalla Torre & Friese — Ent. Nachr. XXV. p. 57.

Ut *dentata*, sed clypeo labroque ♂ ♀ toto nigro; ♀ abdominis segmentis 2—4 basi fere sine fasciis albidis; ♀ antennis brevissimis, longitudine 8 mm.

*Eucera commixta* hat durch die schwachen Basalbinden auf den Segmenten 2—4 eine Ähnlichkeit mit *dentata* unterscheidet sich aber leicht durch den ganz schwarzen Clypeus und Labrum im ♂ und ♀, ferner im ♀ durch das fast unbehaarte Abdomen; im ♂ durch die auffallend kurzen Fühler.

♀. — Schwarz, sparsam gelbbraun behaart; Kopf, wenn auch breiter als lang, so doch mehr quadratisch als bei *dentata*, greis behaart, Clypeus ganz schwarz, nur der äusserste Rand rothbraun, grob gestochen punktirt, Labrum schwarz, weiss beborstet, Mandibeln roth gefleckt; Fühler schwarz nur das 1. Geisselglied und die Spitze des Schaftes pechbraun. Thorax oben zerstreut aber ziemlich grob punktirt, sparsam gelbbraun befilzt, an den Seiten mit hellerer Behaarung; herzförmiger Raum des Metathorax glatt, glänzend, die Basis mit einzelnen groben Punkten. Abdomen breit eiförmig, hinter der Mitte am breitesten, matt, zerstreut und fein punktirt, die niedergedrückten Endränder etwas dichter, der äusserste Rand röthlich durchscheinend; 1. Segment an der Basis lang und dünn greis behaart, 2. und 3. an der Basis mit schwacher, greiser Filzbinde, die bei zusammengeschobenen Abdominalsegmenten ganz verschwinden, 4. an der Basis und am Rande mit schmaler dünner und weisser Haarbinde, 5. und 6. Segment dicht rothbraun befilzt, seitlich nach hinten in weiss übergehend. Analplatte spitz dreieckig, gewölbt und matt, ohne scharfe erhabene Ränder. Ventralsegmente glänzend, schwach punktirt, mit hellbraunen Rändern, lang rothgelb behaart, besonders das 5. Segment. Beine schwarz, Klauenglied und Sporen rothbraun, gelbbraun behaart, besonders die äusseren Spitzen der Schienen, Sammelhaare gelbbraun, nach aussen weisslich, Ferse innen schwarzbraun behaart, Flügel am Rande etwas getrübt, Adern gelbbraun; Tegulae hellbraun. — 13 mm lg.

♂ — dem ♀ ähnlich; Fühler schwarz auffallend kurz (8 mm lg.), nicht viel länger als Kopf und Thorax, 2. Geisselglied fast quadratisch; Clypeus und Labrum ganz schwarz, ersterer auffallend vorgewölbt, wie beim ♀ skulpturirt. Thorax ziemlich lang und dicht braungelb behaart, herzförmiger Raum wie beim ♀, nur die grobe Punktirung etwas weiter ausgedehnt, ohne deutliche Mittellinie. Abdomen gleich dem ♀ behaart, 5. Segment aber ganz greis befilzt, 6. und 7. mehr rothgelb behaart, 6. Segment seitlich mit

kleinen Zähnchen; 6. Ventralsegment ausgehöhlt, jederseits vor dem Rande mit erhabener Leiste. Beine einfach, auffallend dicht gelbbraun behaart. — 12—13 mm lg. Antenn. 8 mm.

*Eucera commixta* kommt nach Dours nicht selten in Südfrankreich und Algier vor; mir liegen einige Exemplare von Barcelona vor, wo ich sie im Mai 1883 unweit Gracia sammelte. Zahlreiche tadellose Exemplare verdanke ich der Freundlichkeit Schmiedeknecht's, der sie bei Oran beobachtete.

Die Diagnose n. Dours lautet:

„♀. — Nigra, rufo cinereo-hirsuta. Segmentis 2, 3, 4 basi albostrigatis, 5. toto anoque rufis. Pedibus nigris rufo pilosis, tarsis fuscis. Alis hyalinis, venis nigris.

♂. — Similis facie nigra. Antennis dimidio longitudine corporis, 5. segmento latere subspinuloso. — Long. 14 mm."

Und ich glaube, dass an der richtigen Deutung kein Zweifel sich findet.

## 27. *Eucera lyncea* Mocs.

1879. — Tetralonia lyncea Mocsary, ♂ — Termesz. Füzet. III. p. 237. (sec. spec. typ.)

Ut *commixta*, sed ♀ segmento 4. toto albo-tomentoso, valvula anali subtiliter transverso-striata; ♂ clypeo labroque flavo, antennis fere longitudine corporis.

*Eucera lyncea* gleicht der *commixta* (*nigrifacies* Dours) ausserordentlich, sie ist jedoch im ♀ durch das schmale und ovale Abdomen, durch die weisse Befilzung des 4. Segmentes und die scharf gerandete und quergestrichelte Analplatte, im ♂ durch den gelben Clypeus und Labrum, wie die fast Körperlänge erreichenden Fühler (10 mm) zu unterscheiden.

♀. — Schwarz, sehr sparsam greis behaart; Kopf breiter als bei *commixta*, Clypeus grob runzlig-punktirt, ganz schwarz, Labrum und Mandibeln pechbraun, Fühler ganz schwarz. Thorax oben fast kahl, grob und weitläufig punktirt, am Vorderrande mit breiter, greiser Haarbinde, ebenso die Seiten des Meso- und Metathorax greis behaart, der herzförmige Raum des Metathorax glatt und glänzend, Basis mit einzelnen groben Punkten, Mittellinie stark vertieft und matt. Abdomen schön oval, kaum breiter als der Thorax, dichter und gleichmässiger als bei *commixta* punktirt, auch glänzender; die Ränder der Segmente 1—3 breit braun durchscheinend, die Basis des 1. mit einzelnen greisen Haaren,

die des 2. und 3. mit schmaler weisser Filzbinde, das 4. Segment ganz weiss befilzt und am Rande mit deutlich hervortretender weisser Haarbinde, 5. und 6. rothbraun behaart, seitlich röthlich weiss werdend. Analplatte dreieckig mit stumpfer Spitze und mit erhabenen scharfen Seitenrande, die Fläche sehr fein quergestrichelt. Ventralsegmente auf der Scheibe rothgelb, ziemlich lang gelbbraun behaart; Beine schwarz, Tarsen mehr braun, dicht greis behaart, Sammelhaare aussen weisslich, innen gelbbraun, Ferse innen rothgelb. Flügel getrübt, Adern braun; Tegulae gelbbraun. — 12 mm lg.

♂ — dem ♀ sehr ähnlich, Fühler schwarz, fast von Körperlänge (10 mm lg.) sehr dick, das 2. Geisselglied doppelt so breit als lang; Clypeus und Labrum gelb, ersterer braun gerandet, grob runzlig punktirt, letztere lang weiss behaart, Mandibeln einfach, vor der Spitze rothgelb gepfleckt. Thorax dicht gelbbraun behaart, herzförmiger Raum mit deutlich vertiefter Mittellinie. Abdomen schwarz mit breiten, braun durchscheinenden Endrändern, ziemlich dicht punktirt, besonders an den Segmenträndern, hier auch feiner; Behaarung wie beim ♀, das 4. und 5. Segment ganz greis befilzt, 5. und 7. mehr röthlich behaart, 6. an den hinteren Seitenecken mit kleinem Zähnchen; 6. Ventralsegment ausgehöhlt, jederseits vor dem Rande und in der Mitte mit kielartig erhabenen Leisten. Beine einfach, greis behaart. — 12 mm lg. Antenn. 19 mm.

Das ♂ beschreibt Mocsary folgendermassen:

„Nigra; tarsis fuscis, unguiculis basi ferrugineis, calcaribus fusco-testaceis; mandibulis ante apicem late rufis; labro et clypeo fere toto flavis, hoc apice anguste rufo-limbato; antennis crassiusculis, 10 mm. longis, articulo tertio longitudine multo latiore; mesonoto et scutello subnitidis, illo sat sparsim, hoc confertius minus crasse punctatis; abdomine nigro-piceo, segmentorum marginibus posticis anguste rufo-limbatis, dorsalibus parte basali dense sed minus crasse, parte apicali denssissime subtiliter punctatis; capite et thorace supra segmentoque primo dorsali abdominis ochraceo-villosis, reliquis: 2—3 basi et lateribus, 4—5 totis griseo-, sexto vero fulvescenti-griseo dense tomentosis, duobus penultimis lateribus dentatis, valvula anali dorsali confertim punctata; segmentis ventralibus dense punctulatis et ochraceo-fimbriatis, ultimo canalicula longitudinali obsoleta instructo; metatarsis intus rufo-hirtis; alis hyalinis, nervis rufo-piceis, tegulis obscure rufis. — Long. 12 mm.

Die Art *Eucera lyncea* wurde von Mocsary auf ein ♂, welches bei Tasnad (Ostungarn) gesammelt wurde, gegründet; das damit

gefangene ♀ aber als *nigrifacies* Dours (*commixta*) bestimmt. Beide Arten ähneln sich im ♀ ungemein und ist bei der Seltenheit der Exemplare eine Sichtung nach Beschreibungen ungemein schwer. Durch die Hervorhebung der unterscheidenden Merkmale hoffe ich beide Arten deutlich abgegrenzt zu haben. Durch die Güte des Autors liegt mir das typische ♂ und ein ♀ zur Vergleichung vor, beide Exemplare wurden bei Tasnad am 4. und 6. August 1879 durch L. Biro gefangen; ein weiteres ♀ sammelte ich am 23. Juli 1886 bei Deliblat am Rande der grossen Flugsandsteppe Pancsova-Weisskirchen auf Carduus.

## 28. *Eucera ruficornis* F.

1804. — Eucera ruficornis Fabricius, — Syst. Piez. p. 383.
1835. — Eucera ruficornis Germar, — Faun. insect. Europ. Fasc. 21, tab. 24.
1841. — Macrocera alticincta Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. nat. insect. Hymen. II, p. 101.
1846. — Macrocera ruficornis Lucas, ♂ — Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 165.
1872. — Tetralonia ruficornis Morawitz, ♂ ♀ — Verh. zool. botan. Ges. Wien XXII. p. 357.
1875. — Tetralonia ruficornis Morawitz, — Fedtschenk. Reise Turkestan. Apidae I. p. 56.
1879. — Macrocera alticincta Perez, ♀ — Act. soc. Linn. Bordeaux. XXXIII. p. 149.
1879. — Macrocera jullianii Perez, ♀ — Act. soc. Linn. Bordeaux. XXXIII. p. 150.
1879. — Tetralonia var. biroi Mocsary, ♂ ♀ — Termesz. Füzet. III. p. 233.
?1893. — Tetralonia ruficornis Gribodo, ♀ — Bull. soc. entom. ital. XXIV. p. 396.

Ut *salicaria*, sed antennis rufis; ♀ clypeo flavo-marginato, abdominis segmentis angusto fulvo-limbatis; ♂ labro clypeoque flavis femoribus posticis medio dentatis setis longis armatis.

*Eucera ruficornis* ist eine der kleinsten Arten, die in ihrer typischen Form leicht an den rothen Fühlern erkannt wird; im ♀ ist der Clypeus am Rande mit einer weissgelben Binde (wie bei *graja*) verziert, die Segmente schmal gelbbraun gesäumt; im ♂ sind Clypeus und Labrum gelbweiss und die Hinterschenkel sind wie bei *acutangula* mitten schwach gezähnt, dieser Höcker mit langen dunklen Borsten versehen.

♀. — Schwarz, fein und deutlich punktirt, greis behaart; Kopf äusserst fein punktirt gerunzelt, weiss behaart, Clypeus grob gerunzelt, schwarz, die untere Hälfte gelbweiss, die Spitze rothbraun gerandet, die weisse Binde in der Mitte nach oben dreieckig vorgezogen, Labrum und Mandibeln schwarz, Fühler oben dunkel-

braun unten gelbroth, der Schaft und die beiden ersten Geisselglieder ganz schwarz; Thorax oben gelbbraun behaart, herzförmiger Raum dicht und grob gerunzelt. Abdomen schwarz bis schwarzbraun, mit gelben Segmenträndern, fein und dicht punktirt, 1. Segment an der Basis lang und sparsam behaart, 2.—4. an der Basis mit weisser Filzbinde, 5. Segment weiss befilzt, in der Mitte wie das 6. Segment schwarzbraun behaart. Ventralsegmente braunschwarz, gelb gesäumt, ebenfalls dicht punktirt und lang befranst. Beine schwarz, die letzten Tarsen rothbraun, sparsam greis behaart, Sammelhaare kurz, aussen weisslich, innen braun, Hinterferse innen dunkelbraun behaart. Flügel fast wasserhell, Adern und Tegulae gelbbraun. — 8—9 mm lg.

♂ — dem ♀ ähnlich, Clypeus und Labrum gelb, Fühler lang (8 mm), ganz roth oder mit dunkelbrauner Oberseite, der Schaft und 1. Geisselglied immer schwarz, Mandibeln an der Spitze rothbraun; Thorax lang gelbbraun behaart; Abdomen wie beim ♀, die letzten Segmente aber weiss befilzt, das 6. jederseits mit grossem Zahn. Letztes Ventralsegment (6.) mitten mit tiefer Furche, vor dem Leistenrande jederseits mit einer geraden erhabenen Leiste. Beine schwarz bis schwarzbraun, weisslich behaart, Hinterschenkel unten in der Mitte mit einem stumpfen Höcker, der mit einer Reihe dunkler Borsten besetzt ist — und als gutes Erkennungsmerkmal für diese Gruppe zu gelten hat. — 9—10 mm. Antenn. 7—8 mm.

*Eucera ruficornis* ist eine veränderliche Art, die in Süd europa heimisch ist; sie kommt auch in Ungarn noch vor, wo ich sie mehrfach auf Centaurea im Juli fand. Weitere Exemplare fand ich bei Siders (Wallis), Lugano, Bozen und sah Stücke im Mus. Wien aus Spanien, Algier und dem Kaukasus; das Mus. Strassburg besitzt ein ♀ aus Tirol (Koch).

*var.* — ♀ mit schwarzen Sammelhaaren, ♂ mit unterbrochener Filzbinde auf der Basis des 2. Segmentes ***var. biroi*** Mocs.
Montpellier, Russ. merid. Hungaria.

*Eucera ruficornis var. biroi* ist eine leicht auffallende Form und wurde bisher als Art aufgefasst; *biroi* Mocs. = *jullianii* Pérez. Ich folge dem Beispiele Morawitz, welcher sie als var. zu *ruficornis* zieht, und der sie, wie bereits alle Autoren erwähnen, sehr ähnlich ist. Ich beobachtete diese Varietät nur einzeln in Ungarn, Ende Juli bei Orsova und Deliblat auf Centaurea und Carduus fliegend; weitere Exemplare erhielt ich von Montpellier (Lichtenstein), Sarepta (Becker) und Turkestan (Morawitz).

## 29. *Eucera grohmannii* Spin.

1838. — Tetralonia grohmanni Spinola, ♂ ♀ — Ann. soc. entom. France VII. p. 540.

„♀. — Antennes noires; 4. article et suivants ferrugineux en dessous; tête et corselet noire et velus; poils cendrés, un peu plus foncés sur le dos du mésothorax; bord antérieur du chaperon blanc, labre noire. Abdomen noire, quelques poils hérissés au dessus du premier anneau, une bande large et transversale, blanc de neige, formée de poils couchés à plat en arrière, à la base des 2.—4.; duvet pareil, recouvrant entièrement le dos du 5., une touffe de poils fauves au milieu de son bord postérieur; 6. comme dans la *basizona*. Pattes noires, les quatre derniers articles des tarses testacés; pélage cendré, hors les brosses de la troisiéme paire; celles-ci sont fauves. Ecailles claires, brunes. Ailes hyalines; nervures obscures.

— Cette femelle diffère de la *basizona* ♀ par sa taille d'un tiers plus petite, par le noire du dessus des antennes, par le labre et le chaperon différemment colorés. Cependant, n'ayant pas vu le mâle de l'espèce égyptienne, je suspens mon jugement. La ♀ de l'*antennata* s'éloigne davantage des deux autres par les antennes et le chaperon entièrement noirs et par une touffe de poils noirs au milieu du bord postérieur du 5. anneau. — Long. 8 mm. larg. 3 mm.

♂. — Semblable à la femelle. Même grandeur. Labre et chaperon blancs; bord extérieur des 2.—4. anneaux, ayant de chaque côté un rebord saillant, qui s'abaisse insensiblement d'avant en arrière et disparaît avant d'atteindre le bord postérieur. Renflement du 5. anneau rudimentaire. Arète inférieure des fémurs de la 3. paire anguleuse et garnie, au sommet de cet angle, d'une touffe de poils noirs. — Dans l'*antennata*, ♀ les rebords latéraux des anneaux intermédiaires se prolongent parallèlement au contour de l'abdomen et sont tronqués brusquement à une certaine distance du bord postérieur. Le bord du 6. se termine par une dent aiguë et spiniforme. L'arète inférieure des fémurs postérieurs n'est ni anguleuse, ni munie d'une touffe de poils."

Sicilia. (Grohmann). Wohl = *ruficornis* F.

## 30. *Eucera fulvescens* Gir.

1863. — Tetralonia fulvescens Giraud, ♂ ♀ — Verh. zool. bot. Ges. Wien XIII. p. 42.

„♀. — Nigra, fusco-villosa: abdomine fasciis basalibus segmentorum griseis; ano brunneo;

♂ — clypeo et labro flavis, abdominis segmentis duobus ultimis utrinque unidenticulatis; antennis dimidio corpore paulum longioribus. — Long. 10 mm.

Tête, chez la femelle, entièrement noire: poils de la face gris à reflet un peu fauve, ceux du vertex plus franchement fauves. Thorax couvert de poils fauves d'une nuance plus foncée en dessus qu'en dessous, le milieu du dos souvent dénudé. 1. segment de l'abdomen couvert de poils hérissés d'un fauve-pâle, les suivants avec quelques poils hérissés de même couleur et portant à la base, une bande de poils couchés d'un gris-fauve, plus étroite sur le dos et sensiblement élargie sur les côtés; le milieu du bord du cinquième et l'anus ornés de poils bruns. Pattes noires, avec les trois derniers articles des tarses d'un roux-ferrugineux; les poils fauves, excepté ceux de la face interne du premier article des tarses postérieurs qui sont bruns. Eperons de tibias, fauves. Ailes un peu enfumées, les nervures et l'écaille rousses.

♂. Diffère. Labre et chaperon jaunes, le bord libre de ce dernier d'un roux-clair. Poils plus pâles, quelque fois gris-âtres. Les deux derniers segments abdominaux armés chacun, sur les côtés, d'une petite dent; celles du sixième dirigées en arrière et celles du dernier en dehors.

8 ♀ et 5 ♂ bei Brunnette (Suse).

Vielleicht ist *Eucera dufourii* Pérez gleich der *fulvescens*, da Giraud aber keine Verwandtschaft und andere morphologische Eigenthümlichkeiten erwähnt, so ist eine Identificirung ohne Einsicht der Originalexemplare, die wohl im Mus. Paris sein dürften, nicht möglich.

### 31. *Eucera dufourii* Pérez.

1872. — Tetralonia ruficornis Morawitz, ♂ ♀ var. — Verh. zool. bot. Ges. Wien XXII. p. 357.

1879. — Macrocera dufourii Pérez, ♂ ♀ — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 148.

Ut *ruficornis*, sed major, antennis nigris aut fuscis; ♀ clypeo nigro, ♂ antennis brevioribus ($6\frac{1}{2}$—7 mm), segmentis 4—7 lateribus angulatis. — 10—12 mm lg.

Morawitz schreibt über diese Form folgendes:

„Diese Art ist, was Grösse und Zeichnung anbetrifft, bedeutenden Schwankungen unterworfen und die in Mittel-Europa

vorkommenden Varietäten sind noch nicht bekannt gemacht worden. — Während nämlich die südeuropäischen Stücke sich dadurch auszeichnen, dass die Unterseite der Fühlergeissel bald heller, bald dunkler roth, beim ♂ oft vollständig und beim ♀ die untere Hälfte des Clypeus gelb gefärbt ist, zeichnen sich die deutschen Exemplare dadurch aus, dass die Fühlergeissel des ♂ und der Clypeus des ♀ einfarbig schwarz sind und nur bei letzterem die Unterseite der Geissel rothbraun gefärbt ist. — Die ♂ werden leicht erkannt an dem zahnartig vorspringenden Unterrande der hintersten Schenkel. Dieses Zähnchen ist ausserdem von steifen Borsten umgeben. — Lugano. Piesting."

*Eucera dufourii* ist von Morawitz als deutsche var. zur *ruficornis* gestellt worden; ich gelange nach genauer Vergleichung zu dem Resultat, dass wir hier eine ebenso gut erkennbare Art wie *acutangula* vor uns haben. Wollen wir nahe verwandte Formen als var. zusammenhalten, so gehört *dufourii* zu *acutangula.*

*Eucera dufourii* unterscheidet sich von *ruficornis* sofort durch ihre Grösse, ferner sind die Fühler gewöhnlich schwarz, die Behaarung gelbbraun; im ♀ ist der Clypeus ganz schwarz; beim ♂ die Fühler viel kürzer, das 2. Geisselglied fast quadratisch und ausser dem 6. Segment tragen auch das 5.—7. Segment scharfe Ecken.

♀. — Schwarz, braungelb behaart; Kopf deutlich punktirt, Clypeus schwarz, runzlig punktirt, Mandibeln schwarz, gewöhnlich rothgelb geringelt, Fühler schwarz, unten mitunter pechbraun; Thorax fein und dicht punktirt, braun behaart, herzförmiger Raum des Metathorax grob gerunzelt, unten glatt und glänzend. Abdomen schwarz, fein und dicht punktirt mit gelben Segmenträndern, 1. Segment lang und dünn braungelb behaart, 2. Segment nur mit Spuren einer basalen Filzbinde, 3. und 4. Segment mit auffallend breiter und greiser Filzbinde, 5. greis, in der Mitte wie das 6. schwarzbraun behaart. Ventralsegmente dicht runzlig punktirt, Endränder gelb mit dichten rothbraunen Fransen vor dem Endrande. Beine schwarz, die 4 letzten Tarsen roth, gelbbraun behaart, Sammelhaare rothgelb, Hinterferse innen schwarzbraun. Flügel gleichmässig gebräunt, Adern braun; Tegulae hellgelb. — 11—12 mm lg.

♂ — dem *ruficornis* ♂ ähnlich; Clypeus und Labrum gelb, Fühler schwarz, bisweilen unten rothbraun, kurz ($6\frac{1}{2}$—7 mm), 2. Geisselglied länger als bei *ruficornis*, fast quadratisch; Mandibeln schwarz, die Spitze rothgelb. Thorax braun behaart; Abdomen

wie beim ♀ befilzt, die Analsegmente gelbbraun behaart, die Seiten der Segmente 5—7 mit vorspringenden Hinterecken, besonders ist das 7. (Anal-) Segment dadurch auffallend breit und erinnert sehr an *acutangula*. 6. Ventralsegment mitten tief gefurcht, vor dem Seitenrande jederseits mit erhabener Leiste, die vor der Spitze nach aussen gekrümmt ist. Beine schwarz, gelbbraun behaart, die Hinterschenkel tragen in der Mitte denselben stumpfen Höcker wie bei *ruficornis*, *acutangula*, auch ist derselbe mit einer Reihe langer schwarzbrauner Borsten besetzt. — 10—11 mm. lg. Antenn. 6 $^1/_2$—7 mm.

Von *Eucera dufourii* liegen mir zahlreiche Exemplare vor, die dem Mus. Wien gehören und bei Piesting (Tschek), Bisamberg (Kolazy) im Juni und Juli gesammelt wurden; weitere Stücke ebenda stammen aus Südspanien (Handlirsch) Kaukasus (Wagner), Brindisi (Erber) und Fundort? (Megerle). Meine Exemplare kommen von Fiume (Korleviç), Triest (Graeffe) und Sibirien — Semipalatinsk (Morawitz).

### 32. *Eucera acutangula* Mor.

1878. — Tetralonia acutangula Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XIV. pag. 35, no. 336.

„Clypeo longitudine latiore; nigra, tarsis apice ferrugineis, tegulis calcaribusque testaceis; occipite thoraceque supra ochraceo-pilosis; mesonoto subnitido scutelloque dense punctatis; abdominis fere opaci segmentis limbo apicali rufescentibus, creberrime punctatis, intermediis basi fasciatim tomentosis, reliquis pilositate densa ochracea vel grisea vestitis.

♀. — Clypeo fascia transversa flava signato, apice rufo-limbato, dense griseo-villoso; antennarum articulis intermediis latitudine paulo longioribus, funiculo subtus rufo-piceo; alis infuscatis; pedibus griseo-rufescenti-, metatarsis intus nigro-pilosis. — Long. 11$^1/_2$—12 mm.

♂. — Antennis corpore paulo brevioribus articulo tertio longitudine latiore; clypeo labroque flavis; abdominis segmentis 4—7 angulis lateralibus acutis, ventrali ultimo longitudinaliter profunde canaliculato; femoribus intermediis subtus basi rufo-tomentosis. — Long. 11 mm. Antenn. 8 mm.

♀. — Schwarz, mit schmalen Wangen und vor der Spitze gelb geringelten Mandibeln. Die Unterseite des Kopfes und das Gesicht dicht greis, die Oberlippe und das Hinterhaupt ockergelb

behaart. Clypeus fein punktirt-gerunzelt, der abgestutzte Endsaum desselben roth, ein ziemlich breiter Streifen über demselben trübe gelb gefärbt. Die Fühler schwarz, die Geissel unten pechbraun, die mittleren Glieder derselben etwas länger als breit. Der Thorax ist unten greis, oben ockergelb behaart; Mesonotum und Scutellum dicht, die Scheibe des ersteren sparsam punktirt und daher glänzend; die Metapleuren gelblich greis behaart; das Mittelfeld der hinteren Thoraxwand mit dicht und ziemlich grob gerunzelter Basis. Die Tegulae sind blass bräunlich gelb, die Flügel braun getrübt mit pechschwarzen Adern. Das Abdomen ist sehr dicht punktirt, matt; 1. Segment am Grunde buschig ockergelb behaart, beiderseits hellgrau befilzt; das 2. und 3. mit einer breiten hellgrauen Filzbinde an der Basis, die beiden folgenden mit einem ähnlichen Filze dicht bedeckt, das 5. dabei noch mitten am Endrande und das letzte beiderseits entweder roth oder dunkel gewimpert. Der Endsaum der Segmente ist schmal bräunlichgelb entfärbt, die Ventralsegmente roth gewimpert. Die Beine sind röthlichgrau, die Innenfläche der Metatarsen schwarz behaart; die vier unteren Tarsenglieder braunroth, die Schienensporen rothgelb gefärbt.

Das ♂ ist dem ♀ sehr ähnlich, nur sind die Flügel heller. Clypeus und Labrum gelb; die Fühler schwarz, ein wenig kürzer als der Körper, das 3. Glied derselben breiter als lang. Die Abdominalsegmente sind nur am Grunde dicht befilzt, die Binde des zweiten gewöhlich mitten weit unterbrochen, die 4 letzten mit scharf vortretenden Seitenecken. Die Ventralsegmente mit roth oder heller gefärbtem und roth bewimperten Endrande, der letzte durch eine tiefe Längsfurche getheilt. Die Trochanteren und die Basis der Schenkel des mittleren Beinpaares auf der Unterseite dicht roth oder graugelb befilzt.

Diese Art ist der *malvae* und *vicina* zunächst verwandt; bei *malvae* ist das Abdomen aber ganz verschieden befilzt und das 1. Tarsenglied innen rothhaarig; beim ♀ die Schienbürste aus sehr langen und wenig dichten Haaren zusammengesetzt, der Clypeus schwarz; beim ♂ die Mandibeln gelb gefleckt. — Bei *vicina* ist das Mesonotum sehr stark glänzend, grob und sehr sparsam, auch das glänzende Abdomen viel weniger dicht als bei der *acutangula* punktirt; beim ♀ der Clypeus einfarbig schwarz, beim ♂ die Seiten des letzten Abdominalsegmentes abgerundet."

Kaukasus. Mir liegen ausser der Type ♂ von Morawitz, einige ♂ von Fiume (Korleviç) und von Zengg (Langhoffer) vor.

### 33. *Eucera salicariae* Lep.

1841. — Macrocera salicariae Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 102.
1862. — Macrocera salicariae Brischske, ♀ — Schrift. phys. ökon. Ges. Königsberg III. p. 3.
1867/68. — Tetralonia lythri Schenck, ♂♀ — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XXI./II. p. 280.
1871. — Tetralonia basalis Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. VII. p. 313.
1873. — Tetralonia basalis Morawitz, ♂ ♀ — ebenda, X. p. 143.
1877. — Tetralonia alboclypeata Dalla-Torre — Zeitschr. Ferdinandeums Innsbruck XXI. p. 163.
1877. — Tetralonia flavoclypeata Dalla-Torre — ebenda — p. 163.
1879. — Macrocera salicariae Perez, — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 145.
1888. — Tetralonia lythri Brischke, ♂ ♀ — Schrift. naturf. Ges. Danzig VII. p. 86.

Nigra, fulvo-hirsuta, abdomine opaco, densissime punctato, fasciis fulvis; ♂ labro nigro, clypeo flavo; antennis nigris, longissimis (8 mm), segmento ventrali 6. excavato, medio sulcato. — Long. 9—10 mm.

*Eucera salicariae* fällt im ♀ durch die ausserordentlich dichte Punktirung des Abdomen, der dadurch matt erscheint, und die gelbbraunen Basalbinden des 2. und 3. Segmentes auf; im ♂ durch die langen Fühler (8 mm), die fast Körperlänge erreichen, das schwarze Labrum und das ausgehöhlte, deutlich gerandete und mitten gefurchte 6. Ventralsegment.

♀. — Schwarz, gelbbraun behaart; Kopf fein punktirt, die beiden inneren Augenränder sind schwach convergierend nach dem Munde zu; Clypeus grob runzlig-punktirt, schwarz, der niedergedrückte Endrand fast glatt und oft rothbraun durchscheinend, Labrum schwarz, an der Spitze dicht roth behaart, Mandibeln schwarz, oft mit rother Spitze; Fühler schwarz, 2. Geisselglied schmaler und kürzer als 3 und 4 zusammen. Thorax grob punktirt, oben braungelb, an den Seiten greis behaart, herzförmiger Raum matt, grobhöckerig. Abdomen dicht punktirt, kaum glänzend, nur die Endränder der Segmente glatt und bräunlich, 1. Segment auf der Basalhälfte lang greis behaart, 2. und 3. Segment nur an der Basis weisslich befilzt, mit einzelnen langen und gelbbraunen Haaren, die Filzbinde auf dem 2. und 3. Segment gewöhnlich mitten verschmälert (*salicariae*), bei südlichen Exemplaren, aber fast gleich breit (*basalis*), 4. Segment ganz greis befilzt, 5. ebenfalls greis, mitten aber bräunlich, 6. Segment ganz braun behaart, Analplatte fein quergestrichelt und schwach greis befilzt. Ventralsegmente schwarz, punktirt mit hellen Rändern, davor lang roth behaart.

Beine schwarz, die letzten Tarsen rothbraun, greis behaart, Sammelhaare weisslich, Hinterferse innen röthlich. Flügel mit schwach getrübtem Endrand, Adern und Tegulae braun. — 10—10½ mm lg.

♂ — dem ♀ ähnlich, aber Clypeus gelb, vorne braun gerandet, Labrum und Mandibeln schwarz, letzterer mit brauner Spitze; Fühler sehr lang, fast von Körperlänge (8 mm), 2. Geisselglied doppelt so breit als lang. Thorax und 1. Abdominalsegment bis auf den kahlen Rand lang gelbbraun behaart, 2.—4. mit greisbefilzter Basis, 5. und 6. ganz greis behaart, letzteres mit kleinem Seitenzahn und oft die Behaarung röthlich, Analplatte körnig gerunzelt, breit abgestutzt. Ventralsegmente eben, mit breiten hellen Rändern, 6. mit breiter Mittelfurche, vor den Seitenrändern mit erhabener Leiste. — 9—10 mm lg., Antenn. 8 mm.

*Eucera salicariae* ist besonders in Mitteleuropa heimisch, in Südeuropa scheint sie nur sparsam aufzutreten, mir liegen wenigstens nur einzelne Daten von dort vor. Das Thierchen ist im Hochsommer nicht selten an Lythrum salicariae zu finden; ich sammelte es bei Siders, Bozen, Strassburg, Budapest und Orsova im Juli; weitere Exemplare sah ich im Mus. Wien von Josephsthal, Amasia, aus dem Kaukasus, Montenegro und Algier, auch aus Armenien (Mus. Strassburg).

### 34. *Eucera nana* Mor.

1873. — Tetralonia nana Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. X. p. 144.
1875. — Tetralonia nana Morawitz, ♂ — Fedtschenk. Reise Turkestan, Apidae I. p. 56.
1879. — Macrocera griseola Pérez, ♀ — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 150.
1879. — Tetralonia tenella Mocsary, ♂ — Termesz. Füzet. III. p. 235.

Ut *salicariae*, sed pubescentia albida, scutello parce profundoque punctato; ♀ segmentis ventralibus mediis nitidissimis; ♂ labro clypeoque flavo, segmento ventrali 5. disco leviter impresso, utrinque nigro-setoso.

Morawitz charakterisiert diese Art folgendermaassen:

„Nigra, mesonoto scutelloque aequaliter sparsim crasse punctatis, griseo-flavicante-pilosis; abdomine nigro-piceo, dense subtiliter punctato, segmentis anticis basi, posticis ubique griseo-tomentosis.

♀ — clypeo punctato-rugoso, segmentis abdominalibus secundo tertioque basi, quarto omnino griseo-tomentosis, ventralibus intermediis sparsim punctulatis; scopa albida. — Long. 8 mm.

♂ — antennis corpore vix brevioribus, funiculo subtus interdum rufo-piceo; clypeo labroque flavescentibus; abdominis segmento sexto utrinque dentato, ventrali quinto disco leviter subimpresso. Long. 8 mm. Antenn. 7 mm."

*Eucra nana* ist die kleinste unter allen *Eucera*-Arten, sie ähnelt sehr der *salicariae* ist aber an der überall weissen Behaarung und dem sparsamer und grober punktirtem Mesonotum und Scutellum zu erkennen beim ♀ sind die mittleren Ventralsegmente glänzend; beim ♂ ist das Labrum auch gelb; und das 5. Ventralsegment auf der Scheibe eingedrückt, dieser Eindruck trägt zu beiden Seiten fast am Endrand des Segmentes einen Büschel schwarzer Borsten.

♀. — Schwarz, weisslich behaart; Kopf und Thorax wie bei *salicariae*, nur ist der Clypeus immer ganz schwarz, das Scutellum und Mesonotum oben sparsamer und gröber punktirt. Auf dem Abdomen ist die Basalbinde des 2. Segmentes nur sehr schwach entwickelt, alle Filzbinden weiss, das 5. Segment in der Mitte und das 6. Segment ganz schwarzbraun behaart; die mittleren Ventralsegmente sind sparsamer punktirt und stark glänzend. Sammelbürste weiss, sehr dünn und locker und dadurch von *salicariae* merklich verschieden. — 8–9 mm lg.

♂ — wie das ♀, weiss behaart, höchstens die Behaarung der Thoraxscheibe ins bräunliche fallend; Clypeus sammt dem Labrum gelb, die Ränder des letzteren gewöhnlich braun oder doch dunkler gefärbt; das 5. Ventralsegment ist auf der Scheibe bis an den Hinterrand eingedrückt und zu jeder Seite mit einem Büschel schwarzer Borsten versehen, wodurch dieses ♂ immer sicher von allen Verwandten zu unterscheiden ist; das 6. Segment ist ausgehöhlt, die Mittelfurche kaum angedeutet, die erhabenen Leisten vor den Seitenrändern sind aber deutlich. Beine weiss behaart. — 8 mm lg. Antenn. 7 mm.

*Eucera nana* ist eine seltene Art, die nur lokal häufiger auftritt; sie wurde von Morawitz nach Exemplaren aus dem Kaukasus (Derbent) beschrieben, ich fand sie mehrfach in Süd-Ungarn (Deliblat, Mehadia) im Juli an Malva und erhielt sie einzeln von Fiume (Korleviç). Pérez giebt sie für Bordeaux an. Im Mus. Wien befinden sich Exemplare aus dem Kaukasus (Helenendorf), von Sarepta (Becker) und Charkow (Morawitz).

Das von Mocsary als *T. tenella* beschriebene ♂ gehört hierher und weicht nur durch die unten braun gefärbten Fühler

ab; das mir vorliegende typische Exemplar wurde bei Tasnad (Ungarn) gesammelt.

### 35. *Eucera vicina* Mor.

1876. — Tetralonia vicina Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XII. p. 31.

Ut *salicariae*, sed thorace abdomineque sparsim grosseque punctato; ♀ segmentis analibus rufo-hirtis; ♂ clypeo labroque flavo, antennis brevibus (6½ mm), segmento ventrali 6. medio haud sulcato. — Long. 10—11 mm.

Morawitz charakterisiert das ♂ dieser Art folgendermassen: „♀. — Nigra, clypeo labroque flavis; antennis corpore brevioribus articulo tertio longitudine latiore; mesonoto scutelloque crasse minus dense punctatis, nitidis fulvoque pilosis; tegulis testaceis; abdominis segmentis crebre punctatis; summo apice rufescentibus, secundo tertioque basi, sequentibus totis pilositate densa grisea tectis; sexto lateribus dente minuto armato, ventrali ultimo excavato utrinque carinula arcuata instructo; tarsis apice ferrugineis. — Long. 10 mm. Antenn. 7 mm.

*Eucera vicina* unterscheidet sich von der *salicariae* durch die zerstreute und grobe Punktirung des Thorax und Abdomen; beim ♀ laufen die beiden inneren Augenränder parallel und sind die Analsegmente roth behaart; beim ♂ ist Clypeus und Labrum gelbweiss, die Fühler kurz, nur 6½ mm, das letzte Ventralsegment ohne Mittelfurche.

♀. — Schwarz, greis behaart, sehr ähnlich der *salicariae*; Kopf deutlich punktirt, sparsam greis behaart, die beiden inneren Augenränder parallel verlaufend, Clypeus gewölbt, grob punktirt, kahl, der Endrand und das Ende der Mandibeln rothbraun; Fühler schwarz, die Spitze des Schaftes und des 1. Geisselgliedes rothbraun, 2. Geisselglied gleich dem 3. und 4., und nur wenig dünner als das 3. Die Thoraxscheibe ist kahl und glänzend, grob und sparsam punktirt, nur am Vorderrande und an den Seiten dünn gelbgrau behaart, der herzförmige Raum glatt, glänzend und nur an der Basis mit einzelnen groben Punkten. Abdomen auffallend schwach behaart; deutlich punktirt, die Punktirung auf den Segmenträndern feiner, 1. Segment fast ganz kahl, 2. und 3. an der Basis mit greiser Filzbinde, die mitten verschmälert ist, 4. und 5. greis befilzt, letzteres mitten am Endrande goldgelb behaart, 6. rothgelb behaart, Analplatte greis befilzt mit aufgeworfenen Seitenrändern. Ventralsegmente vorherrschend rothbraun, nur die

Basis und die Seiten dunkelbraun, auf der Mitte mit langen greisen Fransen besetzt. Beine schwarz, greis behaart, die 4 letzten Tarsen roth, Sammelhaare weisslich, Hinterferse innen roth behaart. Flügel gebräunt, Adern braun; Tegulae ganz bleich. — 10—11 mm lg.

♂ — ebenfalls dem *salicariae* ♂ sehr ähnlich, aber sparsamer behaart; Fühler schwarz, kurz, nur ca. $^1/_2$ der Körperlänge betragend, 1. Geisselglied rothbraun; Clypeus und Labrum gelbweiss ersteres mit braunem Endrand, Mandibeln schwarz; Thorax dicht braun behaart, auf der Scheibe sparsamer, Skulptur wie beim ♀. Abdomen deutlich punktirt, aber sparsamer als bei *salicariae*, die Befilzung und Bezahnung des 6. Segmentes wie bei *salicariae* die Analplatte mit rother Spitze und parallelen Seiten; 6. Ventralsegment ohne Mittelfurche, vor dem Seitenrande aber jederseits mit einer gekrümmten, erhabenen Leiste. Beine greis behaart. — 10—11 mm lg. Antenn. $6^1/_2$ mm.

*Eucera vicina* ist eine östliche Art, die nur im Kaukasus und im südlichen Russland heimisch ist. Mir liegen typische Exemplare von Morawitz vor, die bei Borshom gesammelt wurden; weitere Stücke besitze ich von Sarepta. Im Mus. Wien befinden sich einige Exemplare von Borshom (Morawitz) und Sarjal (Kaukasus, Leder) Morawitz sammelte sie an Malva; Flugzeit unbekannt.

### 36. *Eucera scabiosae* Mocs.

1879. — Tetralonia scabiosae Mocsary, ♂♀ — Acad. hung. scient. Mathem. phys. public. XIV. p. 21.

Ut *vicina*, sed metathoracis spatio cordiformi fortiter rugoso; segmento 3. fere toto albido-tomentoso; ♀ segmento 1. sparsius-punctato nitidoque, scopa albida tenuique; ♂ labro clypeoque albida. — Long. 10—11 mm.

Mocsary beschreibt seine neue Art wie folgt:

„Nigra; tarsorum articulis quatuor ultimis unguiculorumque basi ferrugineis, calcaribus albido-testaceis; mandibulis ante apicem rufis; mesonoto scutelloque nitidis, illo disco disperse sat crasse hoc confertius et subtilius punctatis; occipite thoraceque supra fulvo-, facie, temporibus et metanoti lateribus fulvescenti-cinereo-pilosis; abdominis segmentis dorsalibus summo apice rufescentibus, primo basi fulvescenti-cinereo-villoso, parte postica glabro ac nitido, reliquis subnitidis, densissime et praesertim marginem versus rugosiuscule punctulatis; alis hyalinis, nervis piceis, tegulis brunneis.

♀ — labro clypeoque nigris, illo albido-piloso, hoc dense subtiliter rugoso-punctato; abdominis segmentis dorsalibus 2—4 dense griseo-tomentosis, quinto et sexti lateribus fulvo-cinereo-, ventralibus fulvescenti-cinereo-fimbriatis; area anali dorsali brunnea, subtilissime transverse-strigosa; scopa laxa, grisea, metatarsis apice ferrugineo-penicillatis, intus rufo-hirtis. — Long. 10 mm.

♂ — labro clypeoque pallide-flavis, illo albo-piloso, hoc anguste brunneo-limbato; antennis crassiusculis corpore brevioribus, 7 mm longis, articulo tertio longitudine latiore; abdomine segmentis dorsalibus 2—5 dense griseo-tomentosis, sexto lateribus acute dentato et ventralibus fulvescenti-cinereo-fimbriatis; area anali dorsali aciculata, apice rufescenti; metatarsis posticis externe griseo-villosis, intus rufohirtis. — Long. 9 mm.

*Tetraloniae basali* Moraw. (= *salicariae* Lep.) similis; sed paulo major, abdominis segmento dorsali primo parte postica nitido et disco, praesertim feminae, disperse et crassius punctato; mas insuper: antennis brevioribus, labro pallide-flavo etc. optime distinguendi. — Etiam *Tetraloniae vicinae* Moraw. similis esse videtur; sed alarum tegulis haud testaceis, abdominis segmentis dorsalibus 2—6 totis griseo-tomentosis, non vero 2—3 tantum basi, reliquis totis griseo-pilosis.

In Hungaria meridionali ad Grebenácz et Jassenovam, primis diebus Augusti, in floribus Scabiosae ochroleucae L.“

*Eucera scabiosae* gleicht fast der *vicina* Mor., unterscheidet sich aber gut durch den grob gerunzelten herzförmigen Raum des Metathorax und das auch am Endrande weiss befilzte 3. Segment; beim ♀ ist das 1. Abdominalsegment viel zerstreuter als bei *vicina* punktirt und stark glänzend, die Sammelhaare lang und locker; beim ♂ ist der weisse Clypeus und Labrum auffallend.

♀. — Schwarz, greis behaart, der Thorax oben braun behaart, Kopf deutlich punktirt dichter als bei *vicina* behaart, Clypeus dicht und grob gerunzelt, Mandibeln schwarz mit rothgelber Spitze, die inneren Augenränder convergierend, Fühler ganz schwarz; herzförmiger Raum des Metathorax bis auf die unterste Spitze grob gerunzelt. Abdomen deutlich punktirt, 1. Segment aber sehr weitläufig punktirt, sodass grössere Flächen ohne Punkte erscheinen und den starken Glanz hervorbringen, 2. und 3. Segment wie bei *vicina* punktirt, ausser der Basis des 2. und 3. Segmentes sind auch die Ränder derselben mehr oder weniger weiss befilzt, auf den 2. erscheinen oft nur an den Seiten Spuren der Randbinde, das 4. und oft nur auch das 3., ist ganz weiss befilzt, 5. und 6.

rothbraun behaart, nur an den Seiten mit weissen Haaren gemischt Ventralsegmente schwarz, grob punktirt, mit rothbraunen Endrändern. Beine sind schwarz, greis behaart, die 4 letzten Tarsen rothbraun, Sammelhaare weisslich, länger und lockerer als bei *vicina*, Hinterferse rothbraun. Flügel fast hyalin, Adern braun, Tegulae pechbraun. — 10—11 mm lg.

♂ — ebenfalls dem *vicina* ♂ ähnlich, hat es auch die kurzen (7 mm) Fühler mit ihm gemein; Clypeus und Labrum sind reinweiss, ersterer mit gelbem, niedergedrückten Endrande; Mandibeln mit rother Spitze; Thorax fast dunkelbraun behaart. Abdomen fein und dicht punktirt, die Befilzung wie bei *vicina*, doch ist das 3. Segment entweder ganz gelbbraun befilzt oder doch am Endrande, die übrigen Segmente ganz dicht befilzt, 6. Segment an den Seiten mit kräftigem Zahn. Ventralsegment 6 ebenso wie bei *vicina*. — 10—11 mm lg. Antenn. 7 mm.

*Eucera scabiosae* liegt mir in typischen Exemplaren vom Autor und vom Mus. Wien vor, die alle in Ungarn (Jassenowa, Tasnad, Barany) im August auf Scabiosa ochroleuca gesammelt wurden. Zwei weitere Exemplare (♀) erhielt ich von Fiume (Korleviç). Die Art scheint selten zu sein.

### 37. *Eucera desertorum* Mor.

1875. — Tetralonia desertorum Morawitz, ♂ ♀ — Fedtschenk. Reise Turkestan, Apidae I. p. 57.

„Nigra, ventre rufo-piceo, antennarum flagello subtus tarsisque apice ferrugineis; occipite thoraceque supra fulvido- vel griseovillosis; abdominis segmentis intermediis basi crasse, apice subtiliter denseque punctatis.

♀ — antennarum articulis intermediis fere quadratis; clypeo sat crebre punctato, scuto frontali nitido punctis nonnullis impressis; abdominis segmentis secundo tertioque basi anguste, quarto quintoque fere omnino albido-tomentosis; scopa grisea, metatarso postico rufo-penicillato. — Long. $10^1/_2$ mm.

♂ — antennis corpore brevioribus, articulo tertio subquadrato; mandibulis puncto basali, labro clypeoque flavenscentibus; abdominis segmento sexto utrinque dentato. — Long. 10 mm. Antenn. 7 mm.

Affinis *T. basali* Mor., sed differt ♀ scuto frontali nitido clypeoque haud rugoso; ♂ antennis corpore brevioribus, labro punctoque basali mandibularum flavis.“

In deserto prope Taschkent. — Sarabad und Koschlagar (Glasunow) in Turkmenien.

### 38. *Eucera fuscipes* Mor.

1894. — Tetralonia fuscipes Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. p. 25.

„Genis nullis, clypeo altitudine latiore; nigra, tegulis calcaribusque pallide-testaceis; supra flavo-villosa; alis piceo-venosis; abdominis segmentis crebre punctatis, margine apicali nudo rufo piceo, basi fascia lata e tomento griseo composita dense tectis; tarsis infuscatis.

♀ — mandibulis apice flavis, labro dense albo-piloso, clypeo creberrime punctato; antennis nigris articulis intermediis latitudine longioribus, apicalibus fulvo-signatis; abdominis segmentis dorsali ultimo albo-, margine apicali medio fusco-tomentoso, ventralibus griseo-ciliatis; tibiarum posticarum scopa densa albida, metatarso fusco-penicillato. — Long. 10—11 mm.

♂ — clypeo labroque flavescentibus; antennis corpore longitudine subaequalibus articulo tertio transverso; abdominis segmentis dorsalibus sexto utrinque dentato, septimo truncato, ventrali ultimo longitudinaliter canaliculato. — Long. 9—10 mm. Antenn. 9 mm.

Varsaminor.

In der Körpergestalt, Behaarung und Befilzung sehr ähnlich der *basali* Mor., welche wahrscheinlich eine var. von *salicariae* Lep. ist; diese hat aber rothgefärbte Endglieder an den Tarsen und ist der Metatarsus des dritten Beinpaares bei dem ♀ mit einem rothen Pinsel versehen; bei dem ♂ ist das Labrum aber schwarz gefärbt."

Ich erhielt vom Autor ein Pärchen von Warsaminor im Thale Sarafschan, welches von Glasunow am 20. August 1892 gesammelt wurde. (Turkestan.)

### 39. *Eucera nigriceps* Mor.

1895. — Tetralonia nigriceps Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXIX. p. 12.

„Nigra, tegulis calcaribusque piceo-testaceis, tarsorum articulis inferioribus ferrugineis; genis nullis, oculis parallelis, clypeo transverso altitudine duplo latiore; mesonoto scutelloque crasse punctatis; segmento mediano area postica nitida; alis piceo-venosis; abdominis segmentis crebre punctatis, secundo basi, sequentibus etiam margine apicali testaceo-griseo-fasciatis.

♀ — clypeo rugoso-punctato; antennis fusco-piceis articulis intermediis fere transversis; mesonoto antice fulvo-vel griseo-piloso; segmentis ventralibus rufo-ciliatis; scopa grisea. — Long. 10--11 mm.

♂ — fascie thoraceque dense griseo-pilosis; antennis nigris corpore paulo brevioribus, articulo tertio transverso, sequentibus latitudine triplo fere longioribus; abdomine segmentis dorsalibus griseo-tomentosis, antico cinereo-villoso. — Long. 10 mm. Antenn. 7 mm.

Surabad (Glasunow) in Turkmenien.

Das ♀ hat einen glänzenden Kopf, dessen Scheitel und Schläfen sehr fein punktirt sind. Mandibeln, Labrum und Clypeus schwarz, erstere häufig mit gelber Spitze, letzterer sehr dicht punktirt-gerunzelt, fast eben und doppelt so breit als lang erscheinend, sehr dünn und kurz, undeutlich pubescent, das Labrum aber ziemlich lang hell behaart. Das Stirnschildchen ist mitten glatt, beiderseits punktirt und hier ebenso wie die Seiten des Gesichtes dicht greis behaart. Die hinteren Ocellen sind von einander fast ebenso weit als von den Netzaugen entfernt; die Innenränder der letzteren verlaufen mit einander parallel. Die Fühler sind dunkel pechbraun, der Schaft schwärzlich, die mittleren Fühlerglieder deutlich breiter als lang. Dorsulum und Scutellum glänzend, ziemlich grob und dicht punktirt, kahl, ersteres nur vorn greis behaart. Mesopleuren und Schulterbeulen weisslich behaart, das kahle Postscutellum sehr dicht und fein punktirt. Das weisslich behaarte Mittelsegment hat eine glatte, glänzende hintere Wand; dessen Rücken und Seiten sind dicht punktirt, ersterer aber mit glatter Längslinie. Die glänzenden pechbraunen Tegulae sind dicht und fein punktirt. Die schwach glänzenden Dorsalplatten des Abdomen sind weniger grob als das Mesonotum und deren Endrand feiner und dichter punktirt; die erste ist am Grunde ziemlich lang weiss behaart; die zweite hat einen rothgelb gefärbten Endsaum und eine weisse Filzbinde an der Basis. Die dritte Dorsalplatte ist dichter und feiner als die vorhergehenden punktirt, die Basis sowohl wie auch der rothgelb gefärbte Endrand mit greisem Tomente eingefasst; die beiden folgenden sind am Endrande breit weisslich bandirt, die fünfte mitten am Endrande und die letzte jederseits gelblichroth behaart. Die Ventralplatten sind hell rostroth bewimpert. Die Beine sind greis, die vorderen Schienen aussen an der Spitze bräunlichroth, alle Metatarsen innen schwärzlich behaart.

Bei dem ♂ ist das Gesicht einfarbig schwarz. Der schwach gewölbte, sehr breite Clypeus ist kaum, die übrigen Theile des

Kopfes und der Thorax sind lang und dicht greis behaart. Die Fühler sind etwas kürzer als der ganze Körper, das 3. Glied breiter als lang, nur wenig länger als der Pedicellus; das 4. ist fast doppelt so lang als der Schaft, welcher kaum doppelt so lang als breit ist. Die Dorsalplatten des Abdomen sind dichter als beim ♀ punktirt, die drei vorletzten greis tomentirt, die letzte mit rostrothem, gerade abgestutzten Endrande. Die Beine sind greis, die Innenfläche der Metatarsen röthlich behaart.

Zunächst der *E. ruficornis* F. verwandt, bei welcher aber die Netzaugen nach unten zu convergiren und die anders skulptirt und gefärbt ist.

## 40. *Eucera malvae* Rossi.

1790. — Apis malvae Rossi, — Fauna Etrusca II. p. 107.
1793. — Eucera antennata, — Fabricius, Entom. System. II. p. 345.
1802. — Eucera antennata, — Latreille, — Hist. nat. Insect. III. p. 376.
1804. — Eucera antennata Fabricius, — Syst. Piez. p. 384.
1806. — Eucera antennata Spinola, ♂ ♀ — Insect. Ligur. I. p. 149.
1809. — Eucera malvae Latreille, — Gen. crust. et insect. IV. p. 174.
1809. — Eucera antennata Panzer, — Faun. insect. Germ. IX. Fasc. 99. tab. 18.
1832. — Eucera antennata Brullé, — Exped. scient. Morée. Zool. III. p. 334.
1841. — Macrocera malvae Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 36.
1845. — Eucera crinita Klug, ♀ — Symbolae physic. Insect. tab. 50 fig. 12.!
1859. — Macrocera malvae Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. p. 380.
1875. — Tetralonia malvae Morawitz, — Fedtschenk. Reise Turkestan, Apidae I. p. 55.

Picea an nigra, segmentis 2—3 basi margineque griseo-tomentosis, ♀ scopa albida tenuique; ♂ segmentis 6—7 utrinque dente armatis.

*Eucera malvae* ist leicht an den doppelten hellen Filzbinden des 2. und 3. Segmentes zu erkennen, im ♀ ist die ausserordentlich dünne, lockere und weisse Sammelbürste bemerkenswerth; beim ♂ tragen das 6. und 7. Segment einen deutlichen Zahn.

♀. — Pechschwarz bis braun, gelbbraun behaart; Kopf sparsam behaart, Clypeus und Labrum schwarz, grob fast runzlig punktirt, Mandibeln pechbraun, mit hellem Fleck vor dem Ende; Thorax deutlich punktirt, oben etwas dunkler behaart, herzförmiger Raum grob punktirt. Abdomen fein und deutlich punktirt, Endränder der Segmente glatt und braun durchscheinend, 1. Segment an der Basis lang und braungelb behaart, hintere Hälfte kahl, 2.—3. Segment an der Basis und vor dem Endrande mit braungelber Filzbinde, 4. Segment an der Basis schwarz behaart, am Ende

hell bandirt, 5. ebenfalls dunkel, seitlich heller behaart, 6. Segment schwarzbraun befilzt, Analplatte spitz dreieckig, gewölbt und matt; Ventralsegmente dunkelbraun mit hellen Rändern, lang gelblich befranst. Beine schwarzbraun bis roth, greis behaart, Sammelhaare weisslich, sehr dünn und locker, innen namentlich an den Fersen roth. Flügel am Rande getrübt, Adern gelbbraun; Tegulae braun, wenig glänzend. — 11—13 mm lang.

♂ dem ♀ sehr ähnlich; Fühler schwarz bis schwarzbraun, kurz (6—7 mm), der untere Theil des Clypeus und das Labrum weissgelb. Abdomen etwas länger behaart, die Filzbinden an der Basis gewöhnlich heller und weiter ausgedehnt, oft das ganze 2., 3. und 4. Segment bedeckend, die Bandirung am Endrand der Segmente aber deutlich abstechend, Segment 6 an den hinteren Ecken mit deutlichem Zahne, das Anal- (7.) Segment aber seitwärts an der Basis gezähnt. Ventralsegment 5 ohne auffallende Grube, 6. (Anal-) Segment etwas ausgehöhlt, mitten mit deutlicher Rinne, daneben mit auffallenden Wulsten, seitlich vor dem Rande mit kielartig erhabener Leiste. Beine braun, unbewehrt. — 11—13 mm lg. Antenn. 6—7 mm.

*var.* — Fühler, Beine und Abdomen mehr oder weniger rothbraun werdend, die Binden breiter, die letzten Segmente rothgelb behaart. — 12—14 mm. lg. ***var. crinita*** Klug.
Kleinasien, Syrien, Aegypten.

„♀. — E. griseo-villosa, nigra, antennis subtus ferrugineis, tibiis tarsisque posticis fulvo-pilosis. — Long. 6 lin. (=12½ mm).

In Syriam semel lecta.

Statura fere et magnitudine *E. antennatae* F. Punctata, nigra, griseo-villosa. Antennae thoracis longitudine fuscae, subtus, basi excepta, ferruginae. Alae hyalinae, vix infuscatae, nervis stigmateque fuscis. Tegulae testaceae. Pedum femora parce pilosa Tibiae apice cum tarsis densius fulvo-villosae, posticae pilis longis fulvo-aureis obsitae. Tarsi, articulo primo majori intus fulvo-aureo-hirto excepto, ferruginei. Abdomen subnudum, segmentis basi sat confertim punctatis, apice membranaceis, testaceis, laevibus, primo basi, sequentibus tribus basi apiceque cinereo-tomentosis, segmento quinto apice late fulvo-aureo, sexto lateribus fulvo."

*Eucera malvae* ist in Süd- und Mitteleuropa heimisch; während sie in Deutschland nur selten anzutreffen ist (Danzig-Brischke, Artern-Frank) findet sie sich in den südlichen Alpenthälern häufiger; so fand ich sie bei Locarno (27. Juni 1884) um ihre Nistplätze, die in sandigen ebenen Boden angelegt waren, schwärmend;

bei Bozen an Malva alcea (6. August 1894); in Ungarn bei Budapest und Deliblat ebenfalls an Malva im Juli. Im Mus. Wien sah ich Stücke von Südtirol (Schletterer), aus dem Kaukasus (Reitter), von Tultscha, Ninive, Rhodus und Sicilien (Mann); die Exemplare von den letztgenannten Gegenden gehören der rothbraunen Form an, die der *var. crinita* entspricht.

## 41. *Eucera persica* Friese

1895. — Eucera (m.) persica Friese, ♂ ♀ — Termesz. Füz. XVIII. p. 207.

Ut *Eucera graja*, sed minor, ♀ clypei margine flavo, labro nigro, abdominis segmento 3. fere toto albo-tomentoso, 5.—6. fusco hirsutis, ♂ segmentis 2—3 basi margineque albo-fasciatis, 6. utrinque dente longissimo tenuique armato.

*Eucera persica* macht den Eindruck einer kleinen *graja*, beim ♀ ist aber das Labrum schwarz gefärbt, das 3. Abdominalsegment an der Basis und am Rande breit weiss befilzt, das 5. und 6. fast schwarz behaart, beim ♂ ist die Basis und der Endrand des 2. wie 3. Segmentes weiss befilzt, Segment 6 seitlich mit langem und dünnen Zahn bewehrt und das Ventralsegment eigenartig gebildet.

♀. — Schwarzbraun, gelbbraun behaart; sehr ähnlich der *graja*, aber das Labrum schwarz, Fühler roth gefärbt, unten mehr gelblich, 1.—3. Glied mehr oder weniger dunkel gefärbt, 2. Geisselglied kurz, viel kürzer als 3 und 4. Thorax oben ziemlich lang rothgelb behaart, grob runzlig punktirt, herzförmiger Raum des Metathorax überall gleichartig gerunzelt und matt. Abdomen dicht und fein punktirt, die Randhälften mehr oder weniger pechbraun gefärbt, Segment 1 an der Basis lang gelbbraun behaart, 2. nur an der Basis breit, 3. an der Basis und am Endrande, das 4. ganz weiss befilzt, Segment 5 und 6 ganz schwarzbraun behaart. Ventralsegmente dicht punktirt mit bleichgesäumten Endrändern, ziemlich dicht rothgelb behaart. Beine schwarz, weisslich behaart, die Schienen aussen goldgelb, Tarsen mehr braun behaart, Scopa weisslich, innen nach der Spitze zu und die ganze Ferse schwarzbraun. Flügel getrübt; Adern gelbbraun, Tegulae ganz hellgelb. — 10—11 mm lg.

♂ — wie *graja* ♀; Fühler roth bis rothbraun, unten heller gefärbt, Clypeus, Labrum und die Basis der Mandibeln gelb. Thorax und Abdomen greis behaart, Segment 1 des letzteren an der Basis schwarz und lang greis behaart, die Endhälfte und die übrigen

Segmente rothbraun, Segment 2 und 3 an der Basis und am Endrande mit greiser Filzbinde, 4.—7. dicht greis befilzt, die Seiten der Segmente mit aufgeworfenen Rändern oder Leisten versehen, 5. und 6. mit seitlichem Zahn, derjenige des 6. Segmentes, viel länger und dünner als bei *graja*. Letztes Ventralsegment mit kaum angedeuteter Mittellinie, etwas ausgehöhlt und glänzend, die Randleisten verlaufen jederseits gleichmässig längs der ganzen Seite; vorletztes Segment ohne Eindruck oder Platte. Beine schwarz, die letzten Tarsen roth, greis behaart, Fersen innen röthlich. — 10—10½ mm lg. Antenn. 8 mm.

*Eucera persica* liegt mir in zahlreichen Exemplaren durch das Mus. Wien vor; die Thiere stammen aus Aegypten ♀ (Natter 1858), von Brussa ♂ (Mann 1863) und aus Persien ♂ (Rodler). Ich glaube, annehmen zu dürfen, dass beide Geschlechter zusammengehören.

Wenn diese Art in Folge der Befilzung und der leichteren Orientirung in die Gruppe der *malvae* untergebracht wurde, so gehört sie morphologisch doch unstreitig zu *graja*, also Gruppe *dentata*.

### 42. *Eucera strigata* Lep.

1841. — Macrocera strigata Lepeletier, ♂ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 104.
1873. — Tetralonia inaequidistans Dours, ♂ — Rev. et mag. zool. I. p. 324.
1879. — Macrocera inaequidistans Pérez, ♂ — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 155.
1895. — Eucera strigata Friese, ♀ — Termesz. Füz. XVIII. p. 208.

Nigra; ♀ thorace supra rufo-hirto abdominis segmentis 2—3 basi margineque albo-pubescentibus, scopa nigricante; ♂ segmentis fulvo-hirsutis fasciatisque, segmento 7 (anali) utrinque dentato.

Lepeletier giebt folgende Beschreibung von dem ♂:

„Nigra; clypei parte infera subtriangulari labroque albis; mandibulis ante apicem pallide rufis: tarsorum articulo extremo fusce rufo. Capitis vertex thoracisque dorsum rufa, subtus et lateribus albido hirsutis. Abdomen supra segmentis primo, secundo tertioque rufo hirtis; quarto quintoque nigro hirtis, horum quatuor margine infero pilis substratis rufo pallidis fasciato; sexto et ani lateribus pilis nigris vestitis; segmentis subtus rufo pallido ciliatis, Pedes rufo pallido hirti, tarsis subtus ferrugineo vestitis. Alae hyalinae, nervuris fuscis, costa rufa. Antennae corpore tertia saltem parte breviores."

Hispania.

Durch Prof. J. Pérez, Bordeaux erhielt ich ein typisches ♂ dieser Art und konnte dadurch meine weiteren ♂ Exemplare

bestimmen und auch das ♀ feststellen. *E. strigata* unterscheidet sich von der *malvae* durch die gelbrothe Behaarung der Thoraxscheibe, im ♀ durch die weissen Binden und die unterbrochene Endbinde des 2. Segmentes, durch die dichte und stark entwickelte graue Sammelbürste; im ♂ durch die einfach bandirten, im übrigen aber dicht behaarten Abdominalsegmente und das zahnlose Analsegment (7.).

♀. — Schwarz, weisslich behaart, Clypeus und Labrum schwarz, grob runzlig punktirt, der äusserste Rand des Clypeus rothbraun; Fühler und Mandibeln schwarz, Thorax oben fuchsroth, im übrigen weiss behaart, ziemlich grob und zerstreut punktirt einschliesslich des herzförmigen Raumes. Abdomen fein und deutlich punktirt mit glatten und braunen Segmenträndern, 1. Segment an der Basis lang und dünn greis behaart, Endrand kahl und glänzend, 2. und 3. Segment an der Basis und dicht vor dem Endrande mit weissen Filzbinden, die Randbinde auf dem 2. Segment nur an den Seiten deutlich, 4. nur am Endrande mit breiter weisser Haarbinde, 5. und 6. ganz schwarz behaart und nur an den Seiten mit weissen Haaren versehen, Valvula dreieckig, mit stumpfer Spitze und matt. Ventralsegmente schwarz, deutlich punktirt, mit hellen Segmenträndern, mitten braun, seitlich weiss gefranst. Beine schwarz, nur die Tarsen braun, greis behaart, die äussere Spitze der Schienen braun befilzt, Sammelhaare grau, sehr stark entwickelt wie bei *Dasypoda*, alle Fersen innen schwarzbraun behaart. Flügel gebräunt, Adern schwarzbraun; Tegulae pechschwarz, punktirt. — 14—15 mm lg.

♂ — gleicht dem ♀ gar nicht; Fühler ziemlich kurz (8 mm), schwarz, der untere Theil des Clypeus und das Labrum weisslichgelb, der Clypeusrand braun; obere Fläche des Thorax und das Abdomen lang fuchsroth behaart, 1. Segment fast ohne Binde am Rande, 2.–5. Segment mit deutlicher braungelber (resp. greiser bei alten Exemplaren) Binde vor dem kahlen Endrande, 4.—5. an der Basis mit eingemengten dunklen Haaren, 6.–7. Segment ganz schwarz behaart, Valvula analis fast parallel begrenzt mit aufgeworfenen Seitenrändern, 6. Segment jederseits mit kleinem Zahn am Endrande. Ventralsegment 5 am Hinterrande breit eingedrückt, diese Grube mit dem ausgehöhlten 6. Segment eine runde Vertiefung bildend, ohne Mittelrinne. Beine schwarz, gelbbraun behaart, Fersen innen roth behaart. — 12—14 mm lg. Antenn. 8 mm.

Von dieser seltenen Art liegen mir 4 ♂ und 2 ♀ vor, die von Barcelona (Pérez) und Sarepta (Becker) stammen, ein Pärchen

fing ich bei Barcelona (Mai 1883) und konnte dadurch das noch unbekannte ♀ identificieren; ein ♂ befindet sich in der Sammlung Magretti's aus Frankreich stammend.

### 43. *Eucera albida* Lep.

1841. — Macrocera albida Lepeletier, ♂ — Hist. nat. insect. Hymen. II. pag. 98, no. 10.

„♂. — Nigra; antennis subtus, tribus primis articulis nigris exceptis, rufo pallidis; clypei dimidia parte infera labroque luteis, mandibularum apice luteo rufo; tarsorum articulis quatuor extremis rufis. Caput thoraxque griseo hirsuta. Abdomen supra segmentis primo griseo hirto; 2.—3. basi squamis albidis, margine vero infero pilis stratis albidis fasciato, 4.—6. margine infero pilis stratis albidis fasciato, in 6. dorso subrufescentibus; ani lateribus pilis pallide ferrugineis vestitis; segmentis subtus albido ciliatis. Pedes albido hirti, tarsis subtus ferrugineo hirsutis. Alae hyalinae, nervuris costaque nigris. Antennae dimidio corpore longiores.

Certe *M. malvae* vicina; at minor et alia."

Hispania. (Dejean).

### 44. *Eucera subundulata* Lep.

1841. — Macrocera subundulata Lepeletier, ♀ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 106.

„♀. — Nigra; tarsorum articulo extremo fusce ferrugineo. Caput cinereum hirto. Thorax antice, subtus et lateribus cinereus, dorso ferrugineo hirsuto. Abdomen supra segmentis, primo albido hirto, secundi fascia tenui basali et altera ad marginem inferum interrupta e pilis stratis albis; tertii quartique fascia ad marginem inferum subundulata e pilis stratis albis; quinti macula utrinque laterali e similibus pilis; ani lateribus fusco ferrugineo vestitis; segmentis subtus albo ciliatis. Pedes rufo albidoque hirti, tarsis subtus ferrugineo hirsutis. Alae hyalinae nervuris costaque fusce rufis."

Hispania. (Dejean).

### 45. *Eucera atrata* Klug.

1845. — Eucera atrata Klug, ♀ — Symbolae physicae, Berlin, tab. 50. fig. 13.

♀. — E. nigro-tomentosa, nigra, alarum squamis testaceis. — Long. 6 lin. (= $13\frac{1}{2}$ mm).

Prope Cahiram Martio.

Statura fere et magnitudine *E. antennata*. Confertini punctata, nigra, dense nigro-villosa. Capitis clypeus apice utrinque rufo- testaceus. Mandibulae ante apicem et basi testaceae. Antennae vix thoracis longitudine nigrae. Alae fusco-hyalinae, nervis stigmateque fuscis. Tegulae testaceae. Pedes fusco-nigro-hirsutissimi; tarsi, articulo primo excepto, fusco-ferruginei. Abdomen distincte punctatum, subnudum, segmentis basi tomentosis, nigris."

*Eucera atrata* ist eine durch die schwarzbraune Behaarung des ganzen Körpers auffallende Species, welche durch die schwarze sammetartige Behaarung an der Basis der Segmente an die Gruppe *ruficollis* erinnert, aber durch die geringere Grösse und die deutlich punktirten Segmentränder abweicht.

♀. — Schwarz, deutlich punktirt, kurz schwarzbraun behaart; Clypeus grob runzlig punktirt, schwarz und nur die beiden Seitenecken gelbbraun gefärbt, Scheitel fein und dicht punktirt wie das Gesicht kurz und dicht schwarzbraun behaart, die beiden inneren Augenränder verlaufen parallel; Fühler sind pechbraun, unten heller gefärbt; Mandibeln schwarz, an der Basis und vor der Spitze gelbbraun.

Thorax dicht und deutlich punktirt, namentlich an den Seiten dicht schwarzbraun behaart, herzförmiger Raum des Metathorax grob runzlig punktirt. Abdomen deutlich punktirt, die Endränder der Segmente etwas feiner, 1. Segment auf der Basalhälfte dünn und lang schwarzbraun behaart, 2.—4. an der Basis dicht schwarzbraun und sammetartig behaart, mit mehr oder weniger breitem kahlen Endrande, 5. Segment bis auf die braun behaarte Mitte und das 6. Segment schwarz behaart mit vorstehender, matter Analplatte. Ventralsegmente schwarz, punktirt, mit hellbraunen Segmenträndern, vor dem Rande sind die einzelnen Segmente lang schwarz beborstet. Beine braun, braun behaart, nur die Hinterfersen schwarz und ganz dunkel behaart. Flügel stark gebräunt, mit braunen Adern und hellbraunen Tegulae. — 13—14 mm. lg.

Durch die Güte der Direktion des Mus. Berlin liegt mir die Type von Klug — 1 ♀ von Kairo vor. Ob wir es hier aber mit einer konstanten Form zu thun haben, lässt sich nach einem einzigen Exemplar, dass den Eindruck, als ob es nicht vollkommen ausgefärbt ist, macht, nicht entscheiden. Wenn die kahlen Segmentränder nicht punktirt wären und der herzförmige Raum nicht die grobe Skulptur aufwiese, könnte man an eine dunkle Var. der *hungarica* denken, welche Neigung hat, schwarz behaartes Abdomen zu bilden.

### 46. *Eucera obscura* Brullé.

1832. — Macrocera obscura Brullé, ♂ — Exped. scient. Morée. Zool. II. p. 333.

Brullé giebt folgende Beschreibung dieser Art:

„♂. — Atra, flavo-hirta; abdominis segmentis quatuor ultimis nigro-subvillosis; labro, anterius et clypeo flavis; antennis dimidio abdominis brevioribus; alis hyalinis, nervis fuscis; pedibus flavo-villosis; abdominis et ventris segmentis margine pallescentibus. — Long. 16 mm."

Morea ? (sp. ?-ob hierher gehörend).

### 47. *Eucera turcomannica* Mor.

1880. — Tetralonia turcomannica Morawitz, ♀ — Bull. acad. sc. Petersburg. XXVI. p. 354.

„♀. — Nigra, atro-hirta, thorace abdominisque segmento antico cinerascenti-villosis. — Long. 13—14 mm.

Schwarz, glänzend, rein schwarz behaart, auf dem Hinterhaupte mit einem weissen, zwischen den Fühlern mit einem aschgrauen Haarbusche geschmückt. Clypeus fein und dicht punktirt; die mittleren Fühlerglieder länger als breit. Der Thorax ist mit Ausnahme der Brust blass aschgrau behaart; die Tegulae sind dunkel pechbraun, das Randmal und die Adern der klaren Flügel ein wenig heller gefärbt. Das Abdomen ist fein und nicht besonders dicht punktirt, schwarz, das 1. Segment, zuweilen auch das 2. mitten am Grunde aschgrau behaart. Die Beine sind mit Einschluss der Schienenbürste schwarz behaart."

Krasnowodsk (Christof). Transcaspia.

Von *Eucera turcomannica* liegt mir ein ♀ von Krasnowodsk, Hafenstadt an der Ostküste des kaspischen Meeres, durch die Güte des Autors vor.

### 48. *Eucera fusca* Friese.

1886. — Tetralonia fuliginosa Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XX. p. 59. (nec. Gribodo 1882.)

„Clypeo altitudine duplo fere latiore; nigra, mesonoto scutelloque haud crebre punctatis, area media metathoracis nitida; tegulis piceo-testaceis disco infuscatis; alis nervo transverso ordinario fere interstitiali; abdominis segmentis basi plus minusve tomentosis.

♀. — Capite thoraceque fusco-brunneo-pilosis; clypeo subtilius punctato-rugoso; antennis articulo tertio sequentibus duobus

fere breviore, intermediis latitudine paulo longioribus; abdominis segmentis basi atro-velutinis, ultimo ventralibusque apice fusco-fimbriatis; scopa fusco-grisea interne atra metatarso-postico fusco-penicillato. — Long. 15 mm.

♂. — Clypeo labroque flavis, occipite thoraceque supra fulvo-subtus griseo pilosis; abdominis segmentis primo basi flavo-griseo-villoso, sequentibus duobus cinereo-cingulatis, sexto utrinque dentato; pedibus simplicibus griseo-pilosis. — Long. 14—15 mm. Antenn. 8 mm.

Beim ♀ ist der Kopf schwärzlich, das Gesicht und das Hinterhaupt schwarzbraun behaart, der ziemlich fein, aber dicht punktirt-gerunzelte Clypeus fast doppelt so breit als lang erscheinend. Das Labrum ist dicht bräunlichgelb behaart; die Mandibeln vor der stumpf zugerundeten Spitze breit gelb geringelt. Das Hinterhaupt, die Stirn und die Schläfen fein und sparsam punktirt, glänzend. Die Fühler sind schwarz; das 3. Glied derselben kaum so lang wie das 4. und 5. zusammen genommen; das 4. fast so breit wie lang und kaum kürzer als die folgenden. Der Thorax ist überall dunkelbraun behaart; Mesonotum und Scutellum glänzend, fein und nicht sehr dicht, ersteres grober und dessen Scheibe sparsam punktirt; das Mittelfeld der hinteren Thoraxwand spiegelglatt, beiderseits am Grunde mit einigen wenigen groben Punkten versehen. Die Tegulae sind bräunlichgelb, das Randmal und die Adern pechbraun gefärbt; die mittlere Cubitalzelle ist fast quadratisch, der rücklaufende Nerv unweit der Mitte, der nervus transversus ordinarius in der Nähe der Gabel eingefügt. Das Abdomen ist schwarz, ziemlich glänzend, der äusserste Endsaum der Segmente pechbraun gefärbt; das 1. Segment mit sparsam punktirter und schwach dunkel behaarter Basalhälfte, die Endhälfte fast glatt und nur hin und wieder ein Pünktchen sichtbar; das 2. 3. und 4. mit schwarz befilztem Grunde sind fast bis zum Endsaume punktirt, die Punktirung des 2. Segmentes weniger dicht und gröber als die des folgenden; das 4. ist noch feiner und dichter als das 3. punktirt. Das 5. Segment ist dicht mit kurzen, schwarzen Haaren bedeckt und beiderseits am Endrande dunkelbraun bewimpert. Die Ventralsegmente sind aussen dunkelbraun, innen schwarz behaart; die vier Endglieder der Tarsen rostroth, die Schiensporen dunkel gefärbt.

Das ♂ ist dem ♀ sehr unähnlich. Bei demselben sind der Clypeus und das Labrum gelb gefärbt und weisslich behaart; erstere mit röthlichem Endsaume; Gesicht und Stirn mit greisen, Hinter-

haupt mit röthlichgelben Haaren dicht bedeckt. Die Fühler sind einfarbig schwarz, kürzer wie der Körper, das 3. Glied derselben breiter als lang. Der Thorax ist unten lang greis, oben dicht röthlichgelb, bei frischen Exemplaren wahrscheinlich fuchsroth behaart; die hintere Wand derselben gleichfalls wie beim ♀ mitten kahl und spiegelblank, dabei aber beiderseits ziemlich dicht punktirt. Auf dem 1. Abdominalsegmente ist die Basalhälfte ziemlich lang und dicht röthlichgelb oder greis behaart; das 2. und 3. Segment sind am Grunde mit einer aschgrauen Filzbinde versehen, auf dem 4. ist hier eine bräunliche vorhanden, die folgenden sind dunkelbraun behaart und beiderseits am Endrande greis bewimpert. Die Ventralsegmente sind mit bräunlichen Cilien besetzt; das letzte abgerundet, glatt und glänzend, die Basis sehr fein punktirt, den Seiten parallel eine kurze Leiste vorhanden. Die Beine sind greis, die Metatarsen innen röthlich oder schwärzlich behaart, die Schiensporen schwärzlich gefärbt; die Schenkel des dritten Beinpaares unten mit kahler und glänzender Endhälfte, die mittleren ziemlich lang und dicht behaart.

Diese Art ist noch gedrungener gebaut wie *E. graja Ev.* = *valga* Mocs.; in der Form des Kopfes mit derselben übereinstimmend und zu einer Gruppe gehörend.

Von Herrn Petersen in Transkaukasien gesammelt und mir von dem leider früh verstorbenen Dr. Max Sagemehl mitgetheilt."

Von *Eucera fusca* liegt mir ebenfalls nur 1 ♂ von Lenkoran durch die Freundlichkeit Morawitz' vor.

### 49. ***Eucera longicornis*** Linn.

1767. — Apis longicornis Linné, Syst. nat. ed. 12. a I. p. 953.
1770. — Eucera longicornis Scopoli, — Annus hist. nat. IV. p. 8.
1775. — Apis linguaria Fabricius, — Syst. entom. p. 388.
1790. — Apis furax Rossi, — Faun. Etr. II. App. p. 113.
1793. — Apis tuberculata Fabricius, — Entom. System. II. p. 334.
1799. — Andrena strigosa Panzer, — Faun. insect. Germ. VI. Fasc. 64, tab. 16.
1801. — Apis tuberculata Panzer, — ebenda, VII. Fasc. 78 tab. 19.
1806. — Eucera vulgaris Spinola, ♂♀ — Insect. Ligur. I. p. 149.
1838. — Eucera longicornis Zetterstedt, ♂♀ — Insect. Lappon. I. p. 469.
1841. — Eucera longicornis Lepeletier, — Hist. nat. insect. Hymen II. p. 118.
1841. — Eucera linguaria Lepeletier, — ebenda, p. 122.
1859. — Eucera longicornis Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. p. 170.
1879. — Eucera linguaria Pérez, ♂ — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 164.
1884. — Eucera longicornis Saunders, — Trans. entom. soc. London p. 218.
1841. Eucera *var. bicincta* Lepeletier, ♂ Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 137.
1846. — Eucera bicincta Lucas, — Explor. scient. Algérie. Zool. III. p. 163.

1879. — Eucera bicincta Pérez, ♂ — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 166. (longic. var.)
1880. — Eucera bicincta Gribodo, ♀ — Ann. Mus. civ. stor. nat. Genova XV. p. 399.
1841. — Eucera var. *vidua* Lepeletier, ♀ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 121.
1846. — Eucera vidua Lucas, — Explor. scient. Algérie, Zool. III. p. 159.
1879. — Eucera vidua Pérez, ♀ — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 166.
1879. — Eucera nigrescens Pérez, ♀ — ebenda, p. 167.

Nigra, fulvo-(fusco-)hirsuta; ♀ abdominis segmentis 1—2 fulvo-(fusco-)hirsutis, 2.—3. utrinque albido-maculatis, 4. albofasciato; ♂ clypeo labroque flavo, segmento ultimo ventrali utrinque costa marginali elevata apicem versus bipartita, metatarsis aequalibus.

*Eucera longicornis* ist die häufigste und verbreitetste Art, im ♀ an der braungelben Behaarung des 1. und 2. Abdominalsegmentes, an den verschwommenen weisslichen Seitenflecken des 2. und 3. Segmentes und der Punktirung des Abdomen erkennbar, beim ♂ ist der Thorax und 1.—2. Segment lang gelbbraun behaart, letztes Ventralsegment mit getheilten Randleisten.

♀. — Schwarz in der Regel gelbbraun behaart; Kopf matt, äusserst fein gerunzelt mit gröberen Punkten, Clypeus grob runzlig punktirt mit deutlich abgesetztem, längsrunzligen Endrande, Mandibeln schwarz vor der Spitze roth gefleckt, Fühler ganz schwarz, 2. Geisselglied gleich 3 und 4. Mesonotum matt, äusserst fein gerunzelt mit einzelnen flachen Punkten besetzt, Scutellum dicht punktirt-gerunzelt. Abdomen glänzend, undeutlich punktirt, die niedergedrückten Endränder der Segmente sparsamer und deutlich punktirt; 1.—2. Segment gelbbraun, die übrigen kurz schwarz behaart, auf dem 2.—3. Segment sind die Ränder an den Seiten mit hellen Bindenflecken versehen, die aber oft undeutlich und verschwommen sind, 4. Segment mit weisser Binde, 5. mit röthlichweisser, 6. braun behaart. Ventralsegmente sparsam punktirt, gelb gesäumt, die gelben Fransen schwarz entwickelt. Beine schwarz, letzte Tarsen rothbraun, weisslich behaart, Ferse innen rothbraun. Flügel getrübt mit dunklerem Rande, Adern und Tegulae braun. — 13—15 mm lg.

♂. — Schwarz, lang gelbbraun behaart, Clypeus und Labrum ganz gelb, Fühler fast von Körperlänge, 12—13 mm lg., 2. Geisselglied etwas breiter als lang. Thorax wie beim ♀. Abdomen undeutlich punktirt, Segment 1 und 2 braungelb, die übrigen schwarz behaart, 6. Segment seitlich mit stumpfen Zähnchen. Letztes Ventralsegment etwas ausgehöhlt, Mittelfurche nur

an der Basis schwach angedeutet, die jederseits am Rande verlaufenden Leisten sind in der Mitte getheilt und senden einen kurzen Ast nach aussen. Beine einfach, Hinterfersen parallel. — 14—16 mm lg. Antenn. 12—13 mm.

*Eucera longicornis* scheint über ganz Europa verbreitet zu sein nach Saunders als einzigster Gattungsvertreter in England, nach Thomson im südlichen und mittleren Schweden. In Deutschland findet sie sich überall, wenn auch nicht in solch ungeheuren Mengen wie in Ungarn (Budapest). Von Blumen werden besonders Anchusa (♂) und Vicia (♀) bevorzugt.

Wohl in Folge ihrer grossen Verbreitung ist die Art auffallenden Abänderungen in der Farbe unterworfen, so wird

im ♀ die ganze Behaarung dunkel- bis schwarzbraun, die Exemplare sind auffallend kräftig entwickelt,

var. ***vidua*** Lep.

Corsica (Forel, Schulthess), Sicilien (Mus. Wien)

oder es fehlen im ♀ die hellen Seitenflecken auf Segment 2 und 3,

var. ***cincta*** Friese

Ungarn, Kaukasus.

oder die hellen Haarzeichnungen verschwinden ganz und gar,

var. ***immaculata*** Friese

Porcys 1826 (Mus. Wien), Spalato (Gasparini, Mus. Budapest).

Die zu diesen Varietäten gehörenden Männchen zeigen keine auffallende Veränderung, wohl aber kommen im ♂ Abweichungen in der dunklen Behaarung des 4.—6. Segmentes vor, indem sich hier mehr oder weniger deutliche, weisse Binden entwickeln,

var. ***bicincta*** Lep.

Europa centr.

## 50. *Eucera difficilis* Pérez.

?1841. — Eucera linguaria Lepeletier, ♀ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 122.
?1841. — Eucera subrufa Lepeletier, ♂ — ebenda, p. 129.
?1841. — Eucera subfasciata Lepeletier, ♂ — ebenda, p. 136.
?1875. — Eucera subrufa Morawitz, — Fedtschenk. Reise Turkestan, Apidae I. p. 64.
1879. — Eucera difficilis (Duf.) Pérez, ♂ ♀ — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 164.

Nigra, fulvo-hirsuta, ♀ abdomine fere nudo, 4. albido-fasciato, mesonoto crasse rudeque rugoso-punctato, ♂ ut *longicornis*, sed antennis crassis, corporis longitudine, segmento ventrali ultimo utrinque costa marginali elevata, apicem versus bipartitis; metatarsis inflexis.

*Eucera difficilis* ist sehr ähnlich der *longicornis*, unterscheidet sich aber im ♀ durch das dicht und grob runzlig punktirte Mesonotum, durch die fehlenden hellen Seitenflecken des 2. und 3. und durch die allgemein mehr braune und sparsamere Behaarung, im ♂ durch die langen und dicken Fühler, das seitlich gezahnte 6. und 7. Segment und die gebogene Hinterferse.

♀. — Schwarz, sparsam braungelb behaart; Kopf deutlich punktirt, Clypeus runzlig punktirt, mit kaum markirtem Endrande; Fühler schwarz, bisweilen bräunlich, 2. Geisselglied gleich 3 und 4. Mesonotum dicht und grob runzlig punktirt, Scutellum etwas feiner und dichter; herzförmiger Raum matt, äusserst fein punktirt, die Basalhälfte mit groben Punkten versehen. Abdomen äusserst fein quergerunzelt, mit deutlicher, groberer Punktirung, die dünne, gelbliche Behaarung ist auf das 1. Segment verschränkt, die übrigen Segmente tragen nur an den Seiten einige helle Härchen, selbst die weisse Binde am Rande des 4. Segmentes ist mitten mit dunklen Haaren gemischt und wird mitunter ganz dunkel, die schwarze sammetartige Behaarung ist nur auf der Basis des 4. Segmentes sichtbar, das 5. und 6. Segment zeigen röthliche Behaarung, Analplatte ist schwach gewölbt, braun befilzt. Beine wie bei *longicornis*. Flügel gebräunt. — 14—16 mm lg.

♂ — wie *longicornis*, die Fühler aber von Körperlänge (14—15 mm) und auffallend kräftig entwickelt, 2. Geisselglied kaum breiter als lang. Thorax grob, wenn auch flach punktirt. Auf dem Abdomen zeigen das 6. und 7. Segment, mitunter auch das 5., am Rande eine rothbraune Behaarung, an den Seiten einen schwachen Zahn, resp. Höcker; das letzte Ventralsegment ist ausgehöhlt und glänzend, die Mittelfurche verläuft deutlich über das ganze Segment, die erhabenen Randleisten sind ebenfalls getheilt, der äussere Ast ragt aber weit über den Rand als Höcker hervor und ist von oben, beim 7. Segment, sichtbar. Die Beine sind einfach, aber die Hinterferse ist deutlich nach innen gebogen und an der Spitze mit einem kleinen Haarschopf versehen, wodurch die Bildung auffallender wird. — 14—16 mm lg. Antenn. 14—15 mm lg.

*Eucera difficilis* wurde von Pérez sicher beschrieben nach Dufour's typischen Exemplaren, unter *difficilis* Duf. Da aber

Dufour keine Beschreibung geliefert hat, so hätten die ältesten Namen linguaria Lep. ♀, subrufa Lep. ♂ oder subfasciata Lep. ♂ die Priorität, dieselben sind aber wegen der fraglichen Deutung (♀ ? ♂) nicht zulässig! Die Art ist ebenfalls weit verbreitet, scheint aber nicht über Deutschland hinaus nach Norden zu gehen. Ich fand dieselbe überall in Centraleuropa, wenn auch viel seltener als *longicornis*. Im Mus. Wien befinden sich 2 ♀ aus der Herzogewina, welche ganz dunkelbraun behaart sind (ohne Spur von weiss) und eine parallele Bildung zu der var. *vidua* — var. *immaculata* von *longicornis* zu sein scheinen.

Weitere Exemplare finden sich ebenda von Sicilien (Mann), Dalmatien und Josephsthal (Mann).

An Blumen werden besonders Salvia und Nonnea (Ungarn) bevorzugt. Hier bei Innsbruck steigt die Art bis 1000 mtr. an die Berge hinauf (Grammartboden an Trifolium), wo sich auch zahlreiche Nistplätze finden, Mai—Juni.

## 51. *Eucera interrupta* Baer.

?1841. — Eucera alternans Lepeletier, ♂ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 138 (nec. Brullé 1832).
1850. — Eucera interrupta Baer, ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXIII. p. 533.
1873. — Eucera semistrigosa Dours, ♂♀ — Rev. et mag. zool. I. p. 318.
1881. — Eucera confusa (Kriechbaumer) Gribodo, ♂ — Bull. soc. entom. ital. XIII. p. 164.

Nigra, fulvo-hirsuta, ♀ abdomine dense punctato, segmentis 2—3 utrinque griseo-maculatis, ♂ ut *longicornis*, sed antennis brevioribus, segmentis 4—6 saepe albido-fasciatis, ultimo ventrali apice excavato, utrinque bigibboso, tuberculo exteriore producto, segmento penultimo laminato, medio nudo, utrinque rubro-setoso metatarsis inflexis.

Baer beschreibt diese Art wie folgt:

„♀. — Nigra, mandibulis nigris aut apice rufis, capite thoraceque supra cinereo rufo, subtus albido villosis abdomine nigro, supra segmentis primo cinereo subhirto segmentis tribus primis margine infero pilis stratis albo fasciatis late interruptis, quarti fascia alba continua, quinto albo in medio subrufescente, ano nigro lateribus pilis albidis vestitis, subtus segmentis rufo ciliatis, pedibus rufo villosis, tarsis ferrugineis, alis subfuscescentibus, nervis rufis. — Long. 13 mm.“

*Eucera interrupta* ist ebenfalls der *longicornis* ähnlich, im ♀ fällt sie durch die scharf umgrenzten, greisen Seitenflecken des

2. und 3. Segmentes, den Mangel der kurzen gelbbraunen Behaarung auf Segment 1 und 2 und das dicht punktirte Abdomen auf, im ♂ durch die kürzeren Fühler, die mehr oder weniger hell bandirten Abdominalsegmente 4—6, die Bildung des letzten wie vorletzten Ventralsegmentes und die gebogenen Hinterfersen auf.

♀. — Schwarz, sparsam greis behaart; Kopf undeutlich punktirt, Clypeus unregelmässig und sehr grob fast runzlig punktirt, Mandibeln schwarz mit rother Endhälfte; Fühler schwarz, 2. Geisselglied fast kürzer als 3 und 4. Mesonotum matt, ziemlich grob und dicht, aber flach punktirt, die Punkte sowie die Zwischenräume äusserst fein gerunzelt, die Mittellinie ist auf dem vorderen Theil sichtbar; Scutellum fein und dicht punktirt, herzförmiger Raum matt, die Basalhälfte mit groben, körnigen Punkten, bei *longicornis* sind die Punkte nicht erhaben. Abdomen deutlich punktirt, die niedergedrückten Endränder des 2.—4. Segmentes sind kaum anders skulpturirt, 1. Segment nur an der Seite und Basis behaart, 2.—3. mit breiten, weit unterbrochenen, gelblichen Binden, am Rande des 4. mit ganzer Binde, 5. und 6. mehr braun behaart, die Basis des 3.—5. Segmentes sammetschwarz, aber nur bei ausgestreckten Segmenten sichtbar, Analplatte breit und ganz matt. Ventralsegmente breit braun gerandet, die Fransen sehr sparsam entwickelt. Beine schwarz, die letzten Tarsen braun, sparsam weiss behaart. Scopa sehr schwach entwickelt, Hinterferse innen braun behaart. Flügel gleichmässig getrübt, Adern und Tegulae braun. — 13—15 mm lg.

♂ wie *longicornis*, die Fühler aber kürzer, nur $^2/_3$ des Körpers, 8—9 mm lg., 2. Geisselglied quadratisch. Mesonotum oben grob, aber flacher und sparsamer als bei *difficilis* punktirt. Das Abdomen zeigt gewöhnlich auf dem 3.—5. Segment rudimentäre weisse Haarbinden, die auf dem 5. als ganze Binde auftreten; 6. Segment seitlich mit spitzem Zahn, 7. mit schwachem Höcker. Das letzte Ventralsegment ist ganz anders als bei *longicornis* oder *difficilis* gebildet, es ist flacher, glänzend und mit Falten versehen; die Mittelfurche hinter der Mitte aber breit und ersetzt gewissermassen die Aushöhlung bei *difficilis*, die Randleisten fehlen, dafür liegt auf der Mitte jederseits der Vertiefung eine doppelt gehöckerte Erhabenheit, die sich quer und nach den Seiten erstreckt und mit dem äusseren, grösseren Höcker über den Seitenrand hervorragt; das vorletzte Ventralsegment (mitunter auch das 4.) zeigt auf der Scheibe eine glänzende, unbehaarte Abplattung, die jederseits mit langen, rothen Borsten besetzt ist.

Diese Bildung fehlt den verwandten Formen (*longicornis*, *difficilis* und *nitidiventris*). Beine sind einfach, nur zeigt der Metatarsus dieselbe Biegung wie bei *difficilis*. — 12—14 mm lg. Antenn. 8—9 mm.

*Eucera interrupta* reicht in ihrer Verbreitung nicht soweit nach Norden wie *difficilis*, als nördlichste Fundorte sind mir bisher Thüringen und Baden bekannt geworden. Häufig ist die Art überall in Ungarn, wo sie im Mai und Juni an Anchusa, Nonnea und Vicia fliegt; die ♀ fliegen noch weit später als *longicornis*, sodass man im Juli noch ziemlich reine Exemplare finden kann. Zahlreiche Stücke sah ich in den Sendungen von Prof. A. Korlevic von Fiume und jetzt von Agram. Im Mus. Wien finden sich Vertreter aus Dalmatien (Spalato), Sicilien (Mann), Pola (Handlirsch, Schletterer), Kaukasus, Tultscha (Mann).

## 52. *Eucera nitidiventris* Mocs.

1879. — Eucera nitidiventris Mocsary, ♀ — Termesz. Füzet. III. p. 242.

Nigra, albido - hirsuta, ♀ ut *interrupta*, sed abdomine vix punctato, nitido, abdominis fasciis albis, ♂ ut *longicornis*, sed clypei parte inferiore labrique disco flavo, pectore albo-piloso; segmento ultimo ventrali, excavato, nitido, costis elevatis angulatis tantum ante marginem exteriorem; metatarsis aequalibus.

Mocsary's Beschreibung lautet:

„♀. — Nigra; tarsorum articulis quatuor ultimis unguiculorumque basi ferrugineis, calcaribus albido-testaceis; mandibulis ante apicem rufis; labro rude-rugoso, clypeo sat dense rugoso-punctato; thorace subnitido, supra fulvo-cinereo-, subtus cano-villoso; mesonoti disco sparsim minus crasse punctato, metanoti area cordiformi subtiliter rugosiuscule - punctulata; abdomine nitido, subdepresso, thoracis latitudine, segmentis dorsalibus, 1. cinereo-villoso, depressione apicali late glabro ac laevi, lateribus subtiliter punctulato, 2.—3. parte basali sparsim, hujus parte apicali dense subtiliter punctulatis, 2. basi cinereo-, 3.—4. parce nigro-pilosulis, segmentis 1—4 margine apicali e tomento niveo sat late fasciatis, fasciis tribus primis valde late, sed successive angustius interruptis, 4. fascia integra, 5. basi nigro-holosericeo, margine apicali lateribus niveo-, in medio fusco-cinereo-, 6. lateribus vero fusco-fimbriatis, valvula anali dorsali seu area superiore subtilissime transverse - strigosa et apice rotundata, segmentis ventralibus fulvescenti-cinereo-fimbriatis et quatuor primis margine

apicali rufescenti-limbatis; scopa fulvescenti-cinerea, metatarsis apice rufo-penicillatis, intus rufo-hirtis; alis hyalinis, apice parum fumatis, nervis piceis, tegulis obscure-rufis. — Long. 13 mm."

Hungaria.

*Eucera nitidiventris* gleicht im ♀ der *interrupta*, im ♂ der *longicornis*; im ♀ unterscheidet sie sich durch das kaum punktirte, glänzende Abdomen und die weissen Binden, sowie durch die Behaarung, im ♂ durch die weisse Behaarung der Unterseite, durch den oben schwarzgerandeten Clypeus, wie durch das sichtlich schwarz gefärbte Labrum und die Bildung des letzten Ventralsegmentes.

♀. — Schwarz, weiss behaart; Kopf sparsam aber deutlich punktirt, Clypeus grob runzlig-punktirt, stark glänzend, oft mit röthlichem Endrande; Fühler schwarz, 2. Geisselglied gleich 3 und 4. Thorax auf der Scheibe sehr glänzend, mit einzelnen grossen, flachen Punkten, Scutellum dicht und fein punktirt, herzförmiger Raum matt, Basalhälfte grob und körnig punktirt, mit deutlicher Mittelrinne. Abdomen stark glänzend, sehr einzeln und fein punktirt, die niedergedrückten Endränder äusserst fein querrunzelig, etwas feiner und dichter punktirt; Segment 1 zeigt nur ganz kleine weisse Seitenflecken, 2. 3. breit unterbrochene, das 4. eine ganze, schneeweisse Haarbinde, auf dem 5. ist die Binde aus schmutzig weissen Haaren zusammengesetzt, 6. ist braun behaart; die schwarz sammetartige Behaarung auf der Basis der Segmente 3—5 fehlt fast ganz; Analplatte breit, abgerundet und graufilzig. Ventralsegmente auf der Scheibe glatt mit braunen Endrändern, Fransen gelblichweiss. Beine schwarz, sparsam weiss behaart, Hinterfersen innen schwarzbraun behaart. Flügel getrübt, mit dunklerem Endrande, Adern und Tegulae braun. — 12—14 mm lg.

♂ — schliesst sich in Folge der geraden Hinterfersen eng an *longicornis* an; die Fühler sind kaum kürzer, gleich $^3/_4$ der Körperlänge, 9—10 mm lg., 2. Geisselglied quadratisch, Clypeus nur auf seinem unteren Theile gelb, das Labrum mitten gelb, seitlich schwarzbraun gefärbt. Mesonotum äusserst fein punktirt, mit einzelnen grossen und flachen Punkten. Die ersten beiden, weisslich behaarten Segmente (auch bei frischen Exemplaren) grober als die folgenden punktirt, 6. Segment seitlich mit einem Zähnchen. Ventralsegmente körnig punktirt, mit hellen fein gerunzelten Endrändern, letztes Segment auf der Scheibe mit glänzender Vertiefung, die Randleisten nur vor dem Endrande verlaufend,

die Basalhälfte ist frei davon, sie bilden einen Winkel dessen kürzerer Schenkel nach aussen geht und als vorstehender Höcker auch oft von oben (am 7. Segment) sichtbar ist, der längere Schenkel verläuft gegen die Spitze. Beine schwarz, weiss behaart, Hinterfersen gerade. — 12–14 mm lg. Antenn. 9—10 mm.

*Eucera nitidiventris* wurde von Mocsary nach ungarischen Exemplaren beschrieben und ist die Art auch bisher nur in Ungarn häufiger beobachtet worden; einzeln findet sie sich bei Pola (Schletterer) und Fiume (Korleviç). Ich sammelte diese Art zahlreich in Ungarn an Borago, Nonnea (♂) und Anchusa (♀) bei Promontor, unweit Budapest, im Mai. Vom Mus. Wien erhielt ich Stücke von Pola (Handlirsch im Mai), Sicilia (Mann) und Brindisi (Erber); von Schmiedeknecht 2 ♀ von Korfu.

### 53. *Eucera kouchkiana* Rad.

1886. — Eucera kouchkiana Radoszkowski, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XX. p. 4.
1893. — Eucera kuschkiana Radoszkowski, ♀ — ebenda, XXVII. p. 41.

„♂. — Nigra, clypeo luteo, capite thoraceque segmentis tribus anticis albido villosis. Alis hyalinis. — Long 12 mm.

♀. — Nigra, capite thoraceque griseo-hirsutis, abdominis segmentis margine apicali niveo-fasciatis, primo griseo-hirsuto. — Long. 12 mm.

♂ — noir; chaperon jaune avec son bord et les côtes supérieures noires; labre noir, couverte par les poils argentés. Tête et corselet garnis de poils blancs, sur le dos mêlé de grisâtres. Abdomen luisant, finement ponctué; les trois premier segments garnis de poils longs blanchâtres, sur les segments suivants on voit les poils noirs. Segments ventraux sont ciliés de poils gris. Pieds noirs garnis de poils blanchâtres, leurs tarses rousses. Ailes transparentes. —

Pris sur la rivière Kouchka.

♀ — noirs; la tête avec le labre garnie de poils gris. Thorax hérissé de poils d'un gris jaunâtre. Abdomen subopaque, finement ponctué; 1. segment hérissé de poils gris; les bords postérieurs de tous les segments abdominaux portent une bande de poils d'un blanc de neige, couchés; celle du premier plus mince; les segments ventraux sont densément ciliés de poils gris-brunâtres, les cils étants plus longs et mêlés de blanc sur le 4. segment. Pieds garnis de poils gris, tarses roux, metatarses intérieurement couverts

de poils roux. Ailes transparentes, faiblement enfumées vers l'extrémité."

Nach **Radoszkowski** soll diese Art im ♂ der *longicornis* var. *linguaria* ähnlich sein, aber kürzere Fühler, schwarzes Labrum und anderen Copulationsapparat haben.

### 54. *Eucera parvicornis* Mocs.

1878. — Eucera parvicornis Mocsary, ♂ — Pet. nouv. entom. II. p. 278,

Nigra, griseo-hirsuta; ♀ abdominis segmentis 1.—3. cinereo-hirsutis, marginibus 3.—4. angusta albido-fasciatis, 5.—6. fusco-hirsutis; ♂ antennis brevissimis, clypeo flavo, labro nigro.

**Mocsary** giebt folgende Beschreibung des ♂:

„♂. — Nigra; tarsorum articulo ultimo unguiculorumque basi ferrugineis; capite, thorace, pedibus et segmentis dorsalibus duobus primis cinereo-villosis; mandibulis apice rufis; labro albido, crasse punctato; clypei maxima parte eburnea, apice anguste rufo-limbato; antennis brevibus, tenuibus, tantum 7 mm longis; thorace opaco, subtilissime denseque punctulato, punctis piliferis majoribus dispersis ingenitis; abdomine ovali, dorso convexo, segmentorum marginibus posticis decoloratis, dorsalibus 3—5 parce fusco-nigro-pilosis, sexto ferrugineo-fimbriato, septimi area apice emarginata, ventrali sexto in medio canalicula tenui longitudinali instructo; metatarsis intus ferrugineo-hirtis, calcaribus albidis; alis obscure hyalinis nervis piceis, tegulis externe obscure-rufis. — Long. 12 mm."

*Eucera parvicornis* ist eine auffallende Art, die im ♀ durch die graue Behaarung des Abdomen an *nigrilabris* erinnert und durch die schmalen weissen Binden des 3.—4. Segmentes auffällt, im ♂ sind die kurzen Fühler gleich $^1/_2$ des Körpers und der gelbe Clypeus wie das schwarze Labrum charakteristisch.

♀. — Schwarz, grau behaart; Kopf einzeln und fein punktirt, mit eingemischten dunklen Haaren. Clypeus schwach längsrunzelig, der Endrand tief bogig ausgerandet, Fühler schwarz, 2. Geisselglied länger als 3 und 4. Der Thorax ist matt, mit einzelnen groben Punkten, auf der Scheibe dunkelbraun bis schwarz behaart, herzförmiger Raum matt, überall grobkörnig punktirt. Abdomen matt, äusserst fein quergerunzelt, dicht mit grösseren Punkten besetzt, Segment 1—3 lang abstehend grau behaart, 4. und 5. an der Basis kurz und schwarz behaart, der Rand vom 3. und 4. Segment mit schmaler weisslicher Haarbinde, 5. Segment mit weisser,

aber mitten brauner Binde, 6. Segment ganz braun behaart. Analplatte breit abgerundet und quergerieft; die Exemplare von Korfu zeigen das 5. und 6. Segment schwarzbraun behaart. Ventralsegmente schwarz, einzeln punktirt mit breiten, braunen, glänzenden Rändern, die äusserst fein quergerunzelt sind, die Fransen sind äusserst sparsam und weisslich. Beine schwarz, greis behaart, Scopa sehr sparsam entwickelt, Hinterferse innen rothgelb, alle Vordertarsen verbreitert und flach gedrückt, dreieckig. — 12—14 mm lg.

♂ — am ähnlichsten noch der *longicornis*; Clypeus nur auf der unteren Hälfte gelb, Fühler schwarz, sehr kurz für *Eucera*, gleich $^1/_2$ des Körpers, (7 mm lg.), 2. Geisselglied gleich $1^1/_2$ mal so lang als an der Spitze breit. Thorax matt, äusserst fein skulpturirt mit einzelnen, grösseren Punkten, Mittellinie glatt, Scutellum glänzend mit groben Punkten. Abdomen äusserst fein quergerunzelt, dicht und deutlich punktirt, Segment 1 und 2 gelbbraun, die übrigen dunkel behaart, 6. Segment seitlich mit stumpfen Höcker, Analplatte breit, seitlich gezackt, am Endrande tief ausgebuchtet. Letztes Ventralsegment flach, punktirt mit angedeuteter Mittellinie, die Randleisten bogenförmig um das ganze Segment reichend und weit vom Rande entfernt liegend. Beine einfach, nur der Metatarsus etwas verbreitert, sein Innenrand sanft geschweift. — 12—13 mm lg. Antennen 6—7 mm.

*Eucera parvicornis* beobachtete ich nicht selten bei Budapest an Nonnea im Mai und Juni; die Art scheint durch ganz Ungarn verbreitet zu sein. Weitere Exemplare sah ich im Mus. Wien von Korfu (Bergenstamm, März 1882), Tinos und Rhodus (Erber).

### 55. *Eucera doursana* D. T. & Fr.

1873. — Eucera brevicornis Dours, ♂ — Rev. et. mag. zool. I. p. 322 (nec Fabr. 1789).

1895. — Eucera doursana Dalla Torre & Friese, Ent. Nachr. XXV. p. 57.

„♂. — Nigro-rufo-cinereo villosa; antennis thorace brevioribus, clypeo labroque nigris, illo macula media lutea; 1. segmento toto, 2. basi rufo-hirsutis, reliquis nigris, tarsis subtus ferrugineis, 1. postico externe rufo ciliato; alis limpidis.

Long. 12 mm. — alar. 10 mm.

♂. — Noir, pubescence cendrée-rousse, antennes n'atteignant pas le bord posérieur du corselet; face noire, à l'exception d'une tache jaune triangulaire sur le mileu du chaperon; ses poils roux

à la naissance des antennes, cendrés sur le labre; corselet en dessus hérissés de poils denses, roux chez les sujets frais, mêlés de cendrés avec l'âge. Premier segment de l'abdomen recouvert de poils roux s'étendant un peu sur la base du 2., poils des autres segments noirs, lavés de roux. Pattes noires, leur poils roux ceux du dessous du premier article des tarses postérieurs ferrugineux, avec la tranche externe plus pâle. Ailes transparents, point calleux, côte, nervures, bruns. — ♀. Inconnue.

Algérie. Coll. Dours.

Espèce bien facile à distinguer par la brièveté des antennes chez les ♂ de ce genre."

*Eucero doursana* liegt mir in einem ♂ aus Griechenland (Krüper) vor; die Art ähnelt sehr der *parvicornis*, sie unterscheidet sich leicht durch das ganz schwarze Gesicht, den grober punktirten Thorax, den an der Basis grob punktirten, herzförmigen Raum, die ganzrandige Analplatte und das letzte Ventralsegment, welches ganz flach, matt, punktirt und ohne Randleisten ist. Beine sammt den Metatarsen einfach. — 11 mm lg. Antenn. 6 mm. lg.

### 56. *Eucera melaleuca* Mor.

1875. — Eucera melaleuca Morawitz, ♀ — Fedtschenk. Reise Turkestan, Apidae I. p. 66.

„♀. — Nigra, antennarum articulo subtus tarsisque apice ferrugineis; mesonoto nitido crasse profundeque punctato; occipite thoraceque supra flavescenti-pilosis; abdomine segmentis intermediis parte apicali depressis, laevibus, fascia lata candida medio interrupta, ornatis, basali elevatis subtiliterque punctulatis; 5. supra albido, apice rufescenti-piloso; scopa atra. — Long. 15 mm.

Habitu affinis *E. tauricae* Mor. (= *hispana* var. *nigripes*), sed differt abdomine aliud piloso.

Turkestan (Sarafschan); semel lecta."

Ich erhielt durch die Güte Morawitz ein ♀, welches an der Quelle des Tschai-Ussalan von Glasunow gesammelt wurde. (Turkmenien.)

### 57. *Eucera atriceps* Mor.

1878. — Eucera atriceps Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XIV. p. 37, no. 339.

„♂. — Nigra, tarsis apice ferrugineis; mesonoto scutelloque nitidis crasse sat dense punctatis; thorace supra abdominisque

segmentis duobus anticis fulvo-, reliquis atro-pilosis; antennis corpore paulo brevioribus articulo tertio longitudine latiore. — Long. 13 mm. Antenn. 11 mm.

In der Gestalt und Behaarung der *E. longicornis* vollkommen ähnlich, zeichnet sich dieses ♂ durch die ganz schwarz gefärbten Gesichts- und Mundtheile aus und stimmt darin mit der vorhergehenden Art (*melanocephala* Mor. var. = *hispana* Lep.) überein, von welcher sie sich aber leicht durch die ganz abweichende Behaarung des Abdomen unterscheidet. An den Ventralringen und Beinen ist bei dieser Art nichts auffallendes wahrzunehmen.

Helenowka am Goktschai (Kaukasus).“

Mir liegen 2 ♂ von Balaklawa (Krim) und Turgai durch Morawitz vor. Da das ♀ leider noch unbekannt ist, so lässt sich nichts näheres über die Stellung der Art hinzufügen.

## 58. *Eucera discoidalis* Mor.

1878. — Eucera discoidalis Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XIV. p. 37.

„♂. — Nigra, subtus griseo-, supra fulvo piloso, crasse sat dense punctata; segmento ventrali ultimo vix canaliculato; clypeo fascia transversa lata flava decorato; antennis corpore paulo brevioribus articulo tertio longitudine latiore. - Long. 13 mm. Antenn. 11 mm.

Schwarz, die vier Endglieder der Tarsen hell rostroth gefärbt. Der Kopf ist greis, der Scheitel und das Hinterhaupt fuchsroth behaart; Mandibeln und Labrum schwarz gefärbt, der Clypeus mit einer breiten gelben Binde, welche den Endrand nicht erreicht, geziert. Der Thorax unten und an den Seiten greis, oben fuchsroth behaart; Mesonotum und Scutellum schwach glänzend, grob und ziemlich dicht punktirt; das Mittelfeld der hinteren Thoraxwand grob gerunzelt, matt. Die Flügelschuppen und die Adern der hellen, am Aussenrande aber schwach getrübten Flügel, dunkel pechbraun. Das sehr schwach glänzende Abdomen ist dicht punktirt, unten greis, oben fuchsroth behaart, die Haare auf den beiden ersten Segmenten heller als auf den folgenden, bei welchen dieselben vor dem Endrande noch ausserdem sehr dicht gedrängt stehen. Das letzte Ventralsegment mit sehr schwach ausgeprägter Längsfurche. Die Beine sind greis, die Metatarsen innen rostroth behaart. Die Fühler sind nur wenig kürzer als der ganze Körper, das 3. Glied derselben breiter als lang.

In der Gestalt mit dem ♂ der *E. longicornis* übereinstimmend, unterscheidet sich dieselbe von den gleichfalls mit einer schwarzen Oberlippe versehenen *E. nigrilabris* und *melanostoma* durch die vollkommen abweichende Behaarung, indem bei diesen nur die beiden vorderen Abdominalsegmente hell, die übrigen ganz schwarz behaart sind; auch ist der Clypeus bei denselben vollständig blass gefärbt und das 3. Fühlerglied, namentlich bei *melanostoma*, bedeutend länger als breit.

Helenowka am Goktschai (Kaukasus)."

Auch von dieser Art liegt mir nur 1 ♂ von Tiflis durch Morawitz vor; so lange das ♀ noch unbekannt ist, lässt sich auch hier nichts über die nähere Verwandtschaft sagen.

### 59. *Eucera ferghanica* Mor.

1875. — Eucera ferghanica Morawitz, ♀ — Fedtschenk. Reise Turkestan, Apid. II. p. 65.

„♀. — Nigra, tarsis apice ferrugineis; mesonoto subnitido, sparsim minus profunde punctato, interstitiis punctorum alutaceis; capite thoraceque supra griseo-flavicanti-pilosis; abdominis segmento primo supra longius albido-piloso, margine apicali glabro laevi, reliquis crebre punctatis pilisque brevibus densissime vestitis, pilis parte basali flavescentibus, apicali albidioribus; ventre dense ferrugineo hirsuto; scopa albida metatarso postico intus ferrugineo piloso. — Long. 12 mm.

Similis *E. subrufae* Lep. (= *difficilis*), sed differt punctura mesonoti minus densa, segmentis abdominalibus intermediis usque ad marginem posticum crebre punctatis, tegulis nigropiceis segmentique primo abdominis apice vix decolorato.

Ferghana." (Turkestan.)

### 60. *Eucera dalmatica* Lep.

1841. — Eucera dalmatica Lepeletier, ♂ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 133.
1850. — Eucera robusta Baer, ♂ — Bull. soc. natural. Moscou. XXIII. p. 534.
1860. — Eucera dubia Sichel, ♀ — Ann. soc. entom. France. VIII. p. 764.
1876. — Eucera dubia Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XII. p. 32.
1878. — Eucera echii Mocsary, ♂ ♀ — Pet. nouv. entom. II. p. 277.
1879. — Eucera flabellifera Mocsary, ♂ ♀ — Acad. hung. scient. Mathem. phys. public. XVI. p. 12.

Nigra, fulvo-hirsuta, maxima species; ♀ ut *longicornis*, sed clypeo subtiliter punctato, abdominis segmentis 3—4 fasciis

integris, ♂ ut (M.) *tricincta*, antennis brevibus, segmentis 2—5 fasciis albis.

„♂ — Nigra; clypei dimidia parte antica labroque luteis; antennis subtus tarsorumque articulo extremo fusce rufis; capite thoraceque supra rufo, subtus pallido villosis. Abdominis supra segmentis primo secundoque rufo; 3.—5. basi nigro hirtis; 2. lateribus, 3.—5. margine toto infero pilis stratis albis fasciatis; 6. toto et ani lateribus pilis nigris substratis vestitis; subtus segmentis cinereo ciliatis. Pedes albido hirti, tarsorum articulo primo ferrugineo villoso. Alae hyalinae, apice subfuscescentes, nervuris fusce rufis, costa dilutiore. Antennae corpore tertia parte breviores." Long.?

Dalmatia. (*dalmatica* n. Lepeletier.)

Nigra, tegulis piceo-testaceis, tarsis apice ferrugineis, griseo-pilosa, thorace supra fulvo-villoso; abdominis segmentis basi fortiter, apice depresso subtiliter punctatis, primo limbo apicali rufescenti, sequentibus late albido-ciliatis, fascia prima medio interrupta.

♀ — clypeo subtilissime creberrimeque punctato-rugoso, abdominis segmentis dorsali quinto nigro-velutino apice medio fusco-ciliato, ventralibus rufescente-fimbriatis; scopa grisea, metatarso postico rufo-penicillato. — Long. 15—17 mm.

♂ — clypeo labroque luteis; antennis corpore brevioribus articulo tertio latitudine sesqui longiore; abdominis segmentis duobus anticis supra fulvovillosis, ultimo truncato. — Long. 14—16, Antenn. 10—11 mm.

Etschmiadzin (Kaukasus). (*dubia* Sichel n. Morawitz.)

*Eucera dalmatica* ist eine der grössten Arten, die im ♀ lebhaft an *longicornis* erinnert, aber leicht durch die ganzen Binden des 3. und 4. Segmentes, sowie durch die feine Skulptur des Clypeus; im ♂, welches der (M.) *tricincta* täuchend ähnlich sieht, durch die kurzen Fühler und die weissen Binden des 2.—5. Segmentes.

♀. — Schwarz, kurz gelbbraun behaart; Kopf fein punktirt, fast weiss behaart, Clypeus fein punktirt gerunzelt, der Endrand schmal bräunlich, Mandibeln mit rothen Endhälften, Fühler schwarz, der Schaft, das 1. Glied und mitunter die Spitze auf der Vorderseite braun, 2. Geisselglied gleich 3 und 4, die mittleren Glieder alle länger als breit. Thorax dicht und ziemlich grob punktirt, das Scutellum etwas feiner und runzlig punktirt, herzförmiger Raum wenig glänzend, fein quer gerunzelt, die Basis mit groben Punkten, in der Mitte ohne Punkte aber mit angedeuteter Mittellinie. Abdomen fein und zerstreut punktirt, glänzend,

1. Segment an der Basis grob punktirt, lang gelbbraun behaart, Endrand breit kahl, glatt und braun durchscheinend, 2. Segment sehr kurz greis behaart, Endrand ebenfalls glatt, mit breiter, weisser, mitten aber weit unterbrochener Haarbinde, 3. und 4. Segment mit breiter weisser Haarbinde, 5. und 6. schwarz sammetartig behaart, das 5. mit dunkelbraun behaartem Endrande, Analplatte breit und abgerundet, deutlich quergestrichelt. Ventralsegmente glänzend, einzeln punktirt, mit breiten, rothbraunen und glatten Endrändern, die gelblichen Fransen vor dem Rande sparsam entwickelt, vorletztes Segment dicht rothbraun, letztes kurz und schwarzbraun behaart. Beine schwarz, mit braunen Endtarsen und schwarzen Klauen, weisslich behaart, Scopa spärlich entwickelt, Fersen innen rothbraun behaart. Flügel gebräunt mit dunklem Endrande; Adern sowie die dicht und fein punktirten Tegulae braun. — 15—18 mm lg.

♂ — gleicht dem ♂ der (M.) *tricincta* auffallend; in der Skulptur stimmt es fast mit dem ♀ überein, der Clypeus und das Labrum sind fast ganz weissgelb, die Fühler nur etwas länger als die Hälfte des Körpers (9 mm lg.), schwarz unten braun, ebenso der Schaft vorne, 2. Glied länger als breit. Thorax lang braungelb behaart, ebenso das 1. und 2. Abdominalsegment, die übrigen sind kurz schwarzbraun behaart, 1. Segment am Endrande mit schmaler, nur angedeuteter Binde, 2.—5. mit breiter, weisser Haarbinde, 6. lang braun bis schwarzbraun behaart, seitlich mit kräftigem nach hinten gerichteten Zahne, 7. Segment fast parallel und breit abgestutzt; letztes Ventralsegment ausgehöhlt und stark glänzend mit seitlichen, erhabenen Leisten. Beine wie beim ♀ behaart, Hinterferse etwas gekrümmt. — 14—16 mm lg. Antenn. 8—9 mm. Ein riesenhaftes ♂ aus Griechenland misst 18 mm., Antenn. 10 mm! —

*Eucera dalmatica* sammelte ich in Süd-Ungarn bei Deliblat an Echium altissimum im Juli; zahlreiche Exemplare erhielt ich durch das Mus. Wien, ebenfalls aus Ungarn sowie aus Dalmatien, Sicilien, Griechenland und Kleinasien stammend. Mocsary sammelte diese Art in Süd-Ungarn und Siebenbürgen; im Mus. Berlin befinden sich Stücke aus Croatien und von Rhodus; einige weitere ♂ erhielt ich aus Griechenland (Wüstnei).

### 61. *Eucera algira* Lep.

?1840. — Eucera algira Brullé, — Berker, Webb et Berthelot, Hist. nat. îles Canar II. pag. 85, no. 12.

1841. — Eucera algira Lepeletier, ♀ — Hist. nat. insect. Hymen. II. pag. 134, no. 23.
1846. — Eucera algira Lucas, — Explor. scient. Algérie. Zoolog. III. pag. 162, no. 44.
1893. — Eucera algira Gribodo, ♂ — Bull. soc. entom. Ital. XXV. pag. 400, no. 40.

„♀. — Nigra, tarsorum articulis extremis rufis. Capite cinereo-rufo villoso. Thorace supra fusco rufo, subtus pallide rufo villoso. Abdominis thorace latioris, depressi, segmento primo pilis hirtis pallidis paucis subvilloso; 2.—5. pilis stratis nigris villosis, ad marginem inferum pilis stratis albidis, in rufum sub altero aspectu mutabilibus, fasciatis; fasciis tenuibus continuis; subtus segmentis rufo ciliatis, ani lateribus pilis stratis rufis vestitis. Pedes rufo villosi. Alae hyalinae nervuris rufis." — Oran. (Lepeletier).

„♂. — Niger, robustus, totus griseo-fulvescenti dense villosus, in segmentis 3-5 pilis nigris setosis intermixtis; marginibus segmentorum paululum decoloratis et dilutius villosis; segmento 6. et ano nigro-vel obscure fusco-ciliatis; tibiis tarsisque rufo-villosis; clypeo flavo-maculato; antennarum articulo 3. latitudine sesqui-vel fere duplo-longiore, articulis ultimis paululum incurvis; abdomine latitudine thoracis, globoso; alis subhyalinis. — Long. 11—12 mm. Antenn. 10½—11 mm." Algier. (Gribodo).

*Eucera algira* ♀ sieht den hellen Formen der *notata* Lep. sehr ähnlich, unterscheidet sich aber ausser der bedeutenderen Grösse, durch die deutlichen und breiten, den Endrand der Segmente bedeckenden weissen Abdominalbinden, sowie durch die hell behaarte Scheibe des Thorax; das ♂ ist mir unbekannt.

♀. — Schwarz, gelbbraun behaart; Kopf dicht, fein und undeutlich punktirt; Clypeus grob und tief, fast runzlig punktirt, der Endrand glatt und etwas bräunlich gefärbt; Mandibeln schwarz mit rothbrauner Endhälfte; Fühler schwarz, unten braun, 2. Geisselglied länger als 3 und 4 zusammen. Der Thorax ist fein gerunzelt mit einzelnen, zerstreuten und seichten Punkten besetzt, Scutellum dicht und fein punktirt, der hintere Rand etwas grober, herzförmiger Raum matt, auffallend grob runzlig-punktirt. Abdomen sehr fein und dicht punktirt, glänzend, 1. Segment bedeutend grober punktirt, besonders an der Basis und lang braungelb behaart, der Endrand glatt, kahl und braun gefärbt, 2.—5. Segment sehr kurz schwarzbraun behaart, auf der Scheibe leicht abgerieben erscheinend, der Endrand des 2.—4. mit ganzen und

weissen Haarbinden breit besetzt, auf dem 5. ist diese Randbinde rothbraun, mitten sehr breit und nach den Seiten hin an Breite abnehmend, 6. Segment roth behaart, mit schmaler und abgerundeter Analplatte. Ventralsegmente weitläufig punktirt, mit breiten, rothbraunen Endrändern, davor mit dichten, rothen Haarfransen, die auf den beiden letzten Segmenten fast die ganze Scheibe bedecken. Beine schwarz mit rothen Analtarsen, gelbbraun behaart, die Hinterbeine ganz, an den übrigen Beinen die äussere Spitze der Schienen und Tarsen dicht roth behaart. Flügel gleichmässig gebräunt; Adern und Tegulae braun. — 14—15 mm lg. ♂ mir unbekannt (s. oben Gribodo's Diagnose).

Mir liegen von dieser grossen Art nur einige ♀ Exemplare vor, das eine verdanke ich der Freundlichkeit Pérez's der es im April bei Kéruan in Tunis sammelte; ein anderes erhielt ich durch das Mus. Berlin zur Ansicht, es stammt von Sicilien (Grohmann). Weitere Stücke verdanke ich der Güte Dr. v. Schulthess, der sie aus Tunis (Hedmela, April durch Forel) erhielt.

### 62. *Eucera albofasciata* Friese.

1895. — Eucera albofasciata, ♂♀ — Termesz. Füz. XVIII. p. 202.

Nigra, albo-hirsuta; ♀ ut (M.) *velutina*, abdominis segmentis 2—4 albofasciatis; ♂ clypeo labroque obscuris, antennis longis, castaneis, segmentis 2—5 late albofasciatis.

*Eucera albofasciata* ist durch die breiten, rein weissen und nicht unterbrochenen Binden des 2.—4. Abdominalsegmentes eine leicht kenntliche Art, die im ♀ noch durch die dichte, rostrothe Behaarung der Hinterbeine auffällt; beim ♂ sind 2.—5. Segment breit weiss bandirt und die Fühler rothbraun.

♀. — Schwarz, weisslich behaart, in Form und Farbe lebhaft an (*M.*) *velutina* erinnernd. Der Kopf ist äusserst fein gestrichelt mit zerstreuten, eckigen Punkten besetzt; Clypeus grob runzlig punktirt mit angedeuteter Mittellinie und schmalem, glatten Endrande, Mandibeln schwarz, vor dem Ende oft röthlich, die Spitze angedeutet zweispaltig; Fühler pechschwarz, bei südlichen Exemplaren oft bräunlich, 2. Geisselglied gleich 3. und 4.; Scheitel und Stirn zeigen mitunter auch dunkelbraune statt greise Behaarung. Thorax matt, äusserst fein skulpturirt, mit einzelnen, grossen Punkten, Scutellum dicht punktirt, am Hinterrand etwas grober, herzförmiger Raum matt mit einzelnen, groben Punkten an der Basis. Abdomen undeutlich und zerstreut punktirt, 1. Segment

lang weisslich behaart mit braunem und glattem Endrande, 2.—5. Segment tief schwarz mit einzelnen langen, schwarzen Haaren besetzt; die Endränder des 2.—4. Segmentes mit breiten, schneeweissen Haarbinden geziert, 5. am Rande mit röthlicher Haarbinde, die nach den Seiten hin weisslich wird, 6. fast ganz roth behaart, höchstens die Spitze dunkel, Analplatte braun, dreieckig und quer gestrichelt. Ventralsegmente weitläufig punktirt mit breiten, glatten und braunen Endrändern, die Fransen rothbraun bis roth, die beiden letzten Segmente fast ganz dicht behaart. Beine schwarz, die letzten Tarsen roth, die Schenkel und Vorderschienen dunkel, alle Tarsen, Mittel- und Hinterschienen rostroth behaart. Flügel gleichmässig getrübt, Adern und Tegulae braun. — 12—14 mm. lg.

♂ — ähnelt der *cinerea*, jedoch ist das Gesicht dunkel- und sind die Fühler rothbraun gefärbt. Die Behaarung ist überall weisslich, nur auf der Thoraxscheibe mit gelblichem Schein. Clypeus und Labrum sind schwarz, bei einem Exemplar ist vor dem bogig ausgerandeten Endrande eine schmale, gelbe Binde sichtbar und die Scheibe des Labrum gelb gefärbt; Fühler fast von Körperlänge (10 mm lg.), rothbraun, an der Basis und Spitze kaum dunkler, 2. Geisselglied breiter als lang. Thorax und Scutellum deutlich und ziemlich tief punktirt. Auf dem deutlich und tief punktirten Abdomen ist das 1. Segment lang weisslich behaart mit braunem Endrande, das 2.—5. mit breiter, weisser Haarbinde am Rande versehen, 6. und 7. mehr oder weniger braun behaart, das 6. seitlich mit deutlichem Zahn versehen, die breit abgestutzte Analplatte hat aufgeworfene Seitenränder und erscheint kurz vor dem Ende beiderseits eingeschnürt. Das letzte Ventralsegment ist eigenartig gebildet, indem es zum grössten Theile eben ist und kurz vor der Spitze ein tiefes Mittelgrübchen hat, die Randleisten sind weit vom Rande und nur angedeutet, dafür liegt aber jederseits nahe der Basis ein nach aussen vorstehender Höcker. Die übrigen Theile sind wie beim ♀ gebildet, die unbewehrten Beine ganz weiss behaart, die Sporen auffallend bleich. — 11—12 mm lg. Antenn. 10 mm.

Von *Eucera albofasciata* liegen mir 15 Exemplare vor, die grösstentheils dem Mus. Wien gehören und von Athen (Lange), Syrien (Gödl), Tinos (Erber), Sarepta (Becker) und Helenendorf stammen; je ein Exemplar findet sich im Mus. Berlin (Rhodus, Loew) und in der Coll. Wüstnei (Parnass, Krüper). Meine Stücke verdanke ich dem eifrigen Sammler A. Becker in Sarepta, der sie lt. freundl. Mittheilung bereits Ende April auf Rindera

tetraspis fängt. Hier sei noch bemerkt, dass die südeuropäischen Stücke durch geringere Grösse und anders gefärbte Behaarung des Kopfes wie der Hinterleibspitze abweichen, was aber wohl durch die räumliche Trennung und event. andere Lebensweise erklärlich wird.

### 63. *Eucera clypeata* Er.

1835. — Eucera clypeata Erichson, ♂ — Walk. Reise d. Tirol etc. p. 108.
1841. — Eucera punctilabris Lepeletier, ♂ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 132, no. 21.
1875. — Eucera clypeata Morawitz, ♂ ♀ — Fedtschenk. Reise Turkestan, Mellifer. IX. p. 62, no. 88.
1879. — Eucera punctilabris Pérez, Act. soc. Linn. Bordeaux, XXXIII. p. 168.
1893. — Eucera punctilabris Gribodo, ♂ — Bull. soc. entom. ital. XXIV. p. 402, no. 42.

Nigra, fulvo-hirsuta, ♀ abdominis segmentis 2—4 late griseofasciatis, fascia 2 interrupta, segmentis 1—2 dense punctatis, scutello subtiliter punctato, ♂ clypeo flavo, labro plus minusve pallido, mesonoto opaco, sparsim punctato; abdominis segmentis 3—6 albidofasciatis; 6—7 utrinque gibbosis.

Erichson beschreibt diese Art wie folgt:

„♂. — E. alis sup. cellulis cubitalibus duabus: nigra, griseohirta, abdomine segmentis 3—5 fascia subapicali albo tomentosa tenui: clypeo flavo, labro nigro.

Fast nur halb so gross als *E. longicornis* und verhältnissmässig kürzer. Der Kopf dicht greishaarig, das Kopfschild hellgelb, die Lefze (labrum) schwarz. Die Fühler schwarz, von etwas mehr als halber Körperlänge. Der Thorax ist sehr dicht und lang greis, auf dem Rücken mehr gelblich greis behaart. Die Flügel sind wasserhell, die Nerven bräunlich. Die Beine sind schwarz, greishaarig, die Füsse bis auf die Tarsen gelb. Der Hinterleib ist an der Basis greishaarig, dann nur an den Seiten behaart, auf dem 3.—5. Ringe mit einer schmalen Binde aus weissem Filz, dicht vor dem Hinterrande.“ Spanien.

*Eucera clypeata* gehört zu den kleineren Arten und ähnelt einer kleinen *longicornis*, sie unterscheidet sich im ♀ durch die auffallend breiten und verschwommenen Segmentbinden, von *similis* durch die feine und dichte Punktirung der ersten beiden Segmente; im ♂ durch den ganz gelben Clypeus, dem dunkeln Labrum, das gewönlich nur in der Mitte mehr oder weniger gelb gefärbt ist, und den hellen Randbinden der Abdominalsegmente 3—5.

♀. — Schwarz, kurz gelbbraun behaart, Kopf dicht punktirt, Clypeus sehr grob runzlig-punktirt, mit röthlich gesäumtem Endrande, Mandibeln schwarz, bisweilen mitten roth gefleckt; Fühler schwarz, unten oft braun, 2. Geisselglied fast kürzer als 3 und 4 zusammen. Thorax grob und zerstreut punktirt, auf der Scheibe fast spiegelglatt, Scutellum gleichmässig fein und dicht punktirt, herzförmiger Raum matt mit groben Punkten an der Basis. Abdomen dicht und fein punktirt, die Basis des 1. Segmentes grob gerunzelt, lang greis behaart, der Endrand vom 1. und 2. Segment glatt, das 2. Segment an der Basis und den Seiten kurz greis behaart, jederseits am Rande mit weissem Seitenfleck, 3.–5. kurz braun behaart, der Endrand des 3. und 4. mit breiter grauweisser, etwas verschwommener Haarbinde, derjenige des 5. mit röthlichgrauer Binde, 6. Segment rothbraun behaart, mit brauner Analplatte. Ventralsegmente grob punktirt mit breiten, blassen Endrändern, davor lang röthlich behaart. Beine schwarz, die letzten Tarsen rothbraun, röthlichweiss behaart, Fersen roth behaart. Flügel getrübt mit dunklerem Endrande; Adern und Tegulae braun. — 11—12 mm lg.

Beim ♂ fallen die schmalen aber deutlichen weissen Binden des 3.—5. Segmentes auf; Kopf und Thorax sind lang gelbbraun behaart, Clypeus gelb, Labrum schwarz, in der Mitte gewöhnlich gelb, sodass oft nur die Seiten schwarz bleiben. Fühler schwarz, von $^{3}/_{4}$ der Körperlänge, 9 mm lg., 2. Geisselglied quadratisch, Thorax äusserst fein gerunzelt mit einzelnen groben Punkten, Scutellum dicht punktirt. Abdomen besonders auf dem 1. Segment grob punktirt, 1. und 2. Segment lang gelblich, die übrigen kurz und sparsam braun behaart, Segment 3–5 mit deutlichen, weissen Binden vor dem schmalen und glatten Endrande, 6. und 7. Segment seitlich mit stumpfem Zahn. Letztes Ventralsegment mit seichter, aber breiter Mittelfurche, jederseits vor dem Endrande mit erhabener Leiste, daneben mit stumpfen, vorstehenden Ecken. Beine normal, greis behaart. Flügel wie beim ♀. — 10—12 mm lg. Antenn. 8—9 mm.

*Eucera clypeata* ist eine nicht seltene Art, die besonders im südlichen Europa heimisch ist, sich auch in Ungarn, in Süd-Russland bis zum Kaukasus findet. Meine Exemplare fing ich bei Budapest an Anchusa und Nonnea (♂) — die ♀ an Trifolium im Mai und Juni Im Museum Wien befinden sich einige 30 Exemplare aus Dalmatien, Istrien, Italien, Süd-Russland und dem Kaukasus.

Im Museum Berlin sind noch Exemplare aus Andalusien, Oberitalien, Kleinasien und Rhodus, ersteres hat ganz schwarzen Clypeus.

Die Type von Erichson hat mir nicht vorgelegen, da dieselbe nach seiner Beschreibung ein ♂ sein soll, wohl aber befindet sich ein ♀ mit der Bezeichnung »Type« als *clypeata* Er. in der Berliner Sammlung; dieses ♀ ist nach meiner Ansicht die *trivittata* Brullé und hat als Type, da es nicht beschrieben wurde, überhaupt keine Geltung!

### 64. *Eucera puncticollis* Mor.

1876. — Eucera puncticollis Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XII. p. 31.

„♀. — Nigra, tarsis apice ferrugineis, nitida, griseo-pilosa; genis vix conspicuis; mesonoto rare punctato; abdominis segmentis subtiliter creberrime punctatis 2—4 apice late niveo-fasciatis, fasciis duabus anticis medio interruptis; clypeo dense punctato-rugoso; pedibus griseo hirtis, metatarso postico intus apiceque rufo-piloso. — Long. 9 mm.

Schwarz, glänzend, die vier Endglieder der Tarsen rostroth, die Flügelschuppen pechbraun gefärbt, greis behaart. Der Clypeus dicht punktirt-gerunzelt; Wangen kaum vorhanden. Mesonotum sehr sparsam und grob, Scutellum fein und dicht punktirt. Abdomen fein und gedrängt, die niedergedrückte Endhälfte der Segmente dabei feiner als die Basalhälfte punktirt, die drei mittleren mit einer breiten, schneeweissen Cilienbinde versehen, von denen die des 2. und 3. Segmentes mitten unterbrochen ist. Das 5. Ventralsegment ist röthlichgelb gewimpert, die Ventralsegmente rostroth gefranst. Die Beine sind graugelb, die Innenfläche der Metatarsen fuchsroth behaart.

Zu den kleinsten Arten dieser Gattung gehörend, ist sie der turkestanischen *E. proxima* Mor. zunächst verwandt, die aber grösser ist und deutlich entwickelte Wangen hat; bei der ausserdem das Mesonotum an den Rändern sehr dicht, das Abdomen aber sparsamer punktirt ist.

Alexandropol (Kaukasus) an Teucrium orientale.“

Ein einzelnes ♀ des Mus. Budapest, angeblich Type von Morawitz, welches mir vorlag, musste ich als *seminuda* Brull. erklären.

## 65. *Eucera similis* Lep.

1841. — Eucera similis Lepeletier, ♀ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 121.
1875. — Eucera similis Morawitz, ♂♀ — Fedtschenk. Reise Turkestan, Apidae I, p. 61,

Ut *clypeata*, sed ♀ scutello parte posteriori rugoso, abdomine sparsius punctato, fasciis angustioribus, ♂-clypeo parte inferiori labroque flavo, mesonoto dense ruguloso punctato, segmento 6. utrinque dentato.

Lepeletier beschreibt diese Art folgendermassen:

„♀. — Nigra; mandibulis apice tarsorumque articulis quatuor extremis rufis; capite thoraceque supra rufo, subtus rufo pallido villosis. Abdominis supra segmentis primo cinereo subhirto; 2.—5. (vix nigro brevissime ad basim subpilosorum) margine infero pilis stratis albidis fasciato; secundi fascia late interrupta; quinti fascia in medio subrufescente; ani lateribus pilis albidis vestitis: subtus segmentis rufo cinereo ciliatis. Pedibus rufo pallido hirtis, tarsorum articulo primo subtus ferrugineo villoso. Alae subfuscescentes, nervuris nigris, costa fusce rufa.

*Eucera longicorni* ♀ dimidio minor."

*Eucera similis* ist eine der kleinsten Arten und schliesst sich eng an *clypeata* an, sie unterscheidet sich im ♀ durch die Skulptur des Thorax und des Abdomen, das Scutellum ist besonders auf seinem hinteren Theile stark gerunzelt, Segment 1 und 2 sind grob und nicht dicht punktirt, die Basis des 1. Segmentes grob gerunzelt; das ♂ ist nur halb so gross als *clypeata* und viel kleiner als sein ♀, der Thorax grob und dicht, fast runzlig punktirt, auch der Clypeus nur auf der vorderen Hälfte gelb.

♀. — Schwarz, gelbbraun behaart; Kopf ziemlich grob und dicht, fast runzlig-punktirt, Clypeus besonders auf der Mitte grob gerunzelt; Fühler schwarz unten braun, 2. Geisselglied gleich 3 und 4. Thorax runzlig punktirt, nur auf der Scheibe sparsamer, Scutellum deutlich punktirt, auf dem hinteren Theile grob gerunzelt, herzförmiger Raum matt, an der Basis grob gerunzelt. Abdomen überall dicht und fein punktirt, die Basis des 1. Segmentes grob gerunzelt, lang gelbbraun behaart, der Endrand schmal glatt und wie derjenige des 2. Segmentes röthlich gesäumt, Segment 2 am Endrande mit weisser unterbrochener Haarbinde, 3. und 4. mit ganzer Binde, letztere auch auf der Basis etwas greis befilzt, 5. und 6. fast roth behaart; Analplatte dreieckig, braun befilzt. Ventralsegmente, Beine und Flügel wie bei *clypeata*. — 9—11 mm lg.

♂ — wie ein kleines *clypeata* ♂, welches eigentlich nur durch den auf der unteren Hälfte gelb gefärbten Clypeus abweicht, die Fühler sind fast von Körperlänge (8 mm) und der Thorax ist gleichmässig grob runzlig punktirt. Das Abdomen gleicht ganz dem der *clypeata*, nur ist das 6. Segment seitlich mit spitzem Zahn versehen und das 7. unbewehrt. — 9—10 mm. Antenn. $7^1/_2$—8 mm lg.

*Eucera similis* ist mir nur aus Exemplaren bekannt, die ich von Korfu und Sicilien unter diesen Namen erhielt; ich bin ganz auf diese Stücke angewiesen und kann nicht für die Zusammengehörigkeit der Geschlechter einstehen. Zahlreiche ♂ sammelte Handlirsch bei Pola (Istrien) am 22.—25. Mai, die zur selben Zeit gefangenen ♀ (25. und 26. Mai) gehören aber zu *parvula*! — Ferner befinden sich im Mus. Wien noch von Brindisi (Erber), von Sicilien, Ragusa, Livorno (Mann) und auch ein ♂ von Fünfkirchen (Rogenhofer), also aus Ungarn! — Die einzige Notiz ausser der von Lepeletier giebt Morawitz nach Exemplaren aus Turkestan, aber leider nur russisch! Ich möchte diese Art besonderer Aufmerksamkeit und eingehender, biologischer Erforschung sowie Richtigstellung etwaiger Differenzen in betreff der Zusammengehörigkeit der ♂ und ♀ empfehlen! —

## 66. *Eucera proxima* Mor.

1875. — Eucera proxima Morawitz, ♀ — Fedtschenk. Reise Turkestan, Apidae I. p. 61.

„♀. Nigra, tarsis apice ferrugineis; mesonoto disco nitido sat crasse minus dense punctato; capite thoraceque supra flavescenti-villosis; abdominis segmentis intermediis subtiliter, parte apicali depressa minus dense punctatis, margine apicali albido-ciliatis, fasciis segmentorum secundi tertiique late interruptis; scopa albida, metatarso postico intus fusco-ferrugineo-piloso. — Long. 12 mm.

Affinis *E. simili* Lep., sed differt abdominis punctura multo subtiliore fasciaque segmenti abdominis tertii etiam late interrupta.

In valle Sarafschan.“ (Turkestan).

## 67. *Euceria pusilla* Mor.

1875. — Eucera passilla Morawitz, ♂♀ — Fedtschenk. Reise Turkestan, Apidae I. p. 57.

„Nigra, tegulis brunneo-testaceis, calcaribus albis; mesonoto opaco, vix punctato; capite thoraceque supra griseo-flavicante

villosis; abdomine aequaliter subtiliterque sat crebre punctato segmentis intermediis margine apicali niveo-ciliatis.

♀ — clypeo minus dense punctato-ruguloso disco laevi; segmento abdominis primo apice eburneo-limbato; ventre albido-fimbriato; scopa nivea, metatarso postico intus rufo-piloso. — Long. 10 mm.

♂ — clypeo flavo, lateribus nigro-limbato; antennis corpore vix brevioribus articulo tertio latitudine duplo longiore. — Long. 9 mm. Antenn. 8 mm.

Simillima *E. clypeatae* Er. sed differt ♀ segmento abdominis primo eburneo-marginato, ♂ antennarum articulo tertio longiore.

Taschkent, in valle Sarafschan, in deserto Kisilkum." Turkestan.

## 68. *Eucera nigrifacies* Lep.

1841. — Eucera nigrifacies Lepeletier, ♂ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 132.
1879. — Eucera nigrifacies Perez, ♂ ♀ — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 168.
1879. — Eucera sedula Mocsary, ♀ — Acad. hung. scient. Mathem. phys. publio. XVI. p. 17.!
1882. — Eucera cornuta Stefani, ♂ — Natural. sicil. I. p. 155.
1887. — Eucera var. cornuta Stefani — Natural. sicil. VI. 1887, p. 114.

Nigra, fulvo-hirsuta, ♀ abdominis segmentis 2—4 albo-fasciatis, fasciis angustissimis, scopa tenui, ♂ clypeo labroque nigro, segmentis 2—5 albido-fasciatis.

„♂. — Nigra; abdominis segmentorum margine postico subdecolori; tarsorum articulo extremo ferrugineo; capite thoraceque cinereo albido, supra subrufescenti villosis. Abdominis supra segmentis primo cinereo rufo hirto, 2.—5. basi cinereo hirta, margine postico pilis stratis albidis fasciato, 6. rufo hirto, ani lateribus ferrugineo vestitis, segmentis subtus cinereo rufo ciliatis. Pedes albido hirsuti. Alae hyalinae, nervuris fuscis, costa rufa." (Lepeletier).

Bordeaux.

*Eucera nigrifacies* gehört zu den kleineren Arten, im ♀ sind für sie die schmalen, ganzen Binden des 2—4. Segmentes, sowie die lockere Scopa, im ♂ der schwarze Clypeus und Labrum, sowie die schwachen, weissen Randbinden des 2—5. Segmentes charakteristisch.

♀. — Schwarz, greis behaart; Kopf deutlich punktirt, Clypeus runzlig punktirt mit etwas aufgeworfenem Endrande, Mandibeln schwarz, oft mit rothem Endfleck; Fühler schwarzbraun, 2. Geisselglied kürzer als 3. und 4. Thorax grob, fast runzlig punktirt, auf der Scheibe zerstreut punktirt, ziemlich lang bräunlich behaart, Scutellum sehr dicht runzlig punktirt, herzförmiger Raum an der Basis ziemlich grob längsrunzelig. Abdomen deutlich punktirt, der Endrand des an der Basis lang behaarten 1. Segmentes glatt, 2—4. Segment mit schmaler weisslicher Haarbinde am Rande, 5. und 6. mehr oder weniger röthlich behaart, Analplatte schmal und glänzend. Ventralsegmente röthlich, mit schmalem, gelben Saum, davor schwach röthlich gefranst, die beiden letzten Segmente lang und dicht röthlich behaart. Beine schwarz, die letzten Tarsen roth, gelblich behaart, die Scopa auffallend locker und lang, die Fiederung der einzelnen Haare schon mit gewöhnlicher Lupe (10 fach) sichtbar. Flügel getrübt, mit dunklem Endrande; Adern und Tegulae braun. — 10—12 mm. lg.

♂ — ist demjenigen von *clypeata* ähnlich, aber das Gesicht ist ganz schwarz, die Fühler = $^3/_4$ der Körperlänge ausmachend (8 mm lg.), 2. Geisselglied etwas länger als breit, hellbraun behaart, Thorax matt, fein gerunzelt, mit einzelnen, groberen Punkten, sonst wie beim ♀. Abdomen greis behaart, die Endränder bräunlich und mit schmalen, weissen Binden auf dem 2.—5. Segment, 6. Segment seitlich gezähnt und mit dem 7. dunkler behaart, Analplatte parallel, abgerundet und ziemlich weit vorragend. Letztes Ventralsegment mit deutlicher Mittelfurche kurz vor der Spitze, die Seitenleisten nur schwach angedeutet, am Basaltheile des Segmentes liegt ein stumpfer Höcker, die Scheibe ist dicht punktirt, der hintere Theil schräg gerunzelt; vorletztes Segment einfach, greis behaart. Flügel wie beim ♀. — 10—12 mm lg. Antenn. 8 mm.

*Eucera nigrifacies* scheint eine nicht häufige Art zu sein, ich fing einige Exemplare in Ungarn bei Pest und S. a. Ujhely im Juni auf Anthemis vulgaris; weitere Stücke aus Südfrankreich verdanke ich Perez, einzelne erhielt ich von Korfu und Persien (Morawitz). Im Mus. Wien befinden sich als Fundorte vertreten: Mehadia, Dalmatien, Livorno und Sicilien (alle Thiere von Mann gesammelt), ferner Exemplare vom Kaukasus und aus Syrien (Gödl). Durch Wüstnei sah ich einige ♂ aus Griechenland (Krüper). Im Mus. Budapest sind Südungarn (*sedula* Mocs.) und Algier (Bône) vertreten.

## 69. *Eucera caucasica* Mor.

1873. — Eucera caucasica Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. X. p. 147, no. 34.
1875. — Eucera caucasica Morawitz, ♀ — Fedtschenko Reise Turkestan, Apid. I. p. 63, no. 93.

„♀. — Nigra, tarsis, articulo primo excepto, ferrugineis; mesonoto nitido; disco sparsim crasse punctato; capite thoraceque supra fulvo-, subtus albido-pilosis; abdomine nitido, crebre aequaliter punctato; segmentis 2.—4. margine apicali sat late niveo-ciliatis; scopa albida. — Long. 10 mm.

Bei dieser Art ist der Clypeus fein punktirt-gerunzelt, matt, dicht greis, der Kopf blass rothgelb, die Unterseite desselben und das Labrum weiss behaart. Der obere Theil des Kopfes glänzend, mit sparsam und grob punktirter Scheibe. Der herzförmige Raum des Metathorax ist am Grunde und an den Seiten dicht und ziemlich grob punktirt-gerunzelt, die Spitze derselben nebst einem Theile der Scheibe glatt und glänzend. Der Thorax ist oben gelbroth, unten weisslich behaart. Die Flügelschuppen sind schwarz, die Adern und das Randmal pechbraun gefärbt. Das Abdomen ist glänzend, die Segmente gleichmässig fein und dicht punktirt, das 2.–4. am Endrande mit einer ziemlich breiten, vollständigen, weissen Cilienbinde versehen, das 1. ist spärlich graugelb, das 5. grösstentheils, das letzte beiderseits rothgelb behaart. Die mittleren Ventralsegmente sind weisslich, das letzte rothgelb gefranst. Die Schienbürste ist weisslich, der Metatarsus innen fuchsroth behaart. Die vier letzten Tarsenglieder roth gefärbt.

In der Gestalt und Grösse stimmt diese Art mit der *similis* Lep. überein, unterscheidet sich aber von derselben durch die viel weniger dichte Punktirung des Mesonotum, des Abdomen und durch die nicht unterbrochene Binde des 2. Abdominalsegmentes.

Derbent. (Kaukasus.)

Mir liegt ein einzelnes typisches ♀ von Morawitz vor, es entspricht fast vollkommen der Auffassung meiner *nigrifacies* und glaube ich, falls das bisher noch unbekannte ♂ nicht ganz andere Anhaltspunkte liefert, dass *caucasica* als Synonym zu *nigrifacies* zu stellen ist.

## 70. *Eucera tibialis* Mor.

1875. — Eucera tibialis Morawitz, ♂ — Fedtschenk. Reise Turkestan. Apid. I. p. 60.

„♂. — Nigra, tarsis apice ferrugineis; mesonoto subnitido crasse punctato; occipite, thorace abdominisque segmentis supra

flavescenti- vel griseo-villosis, 3—5 margine apicali albido-fimbriatis; clypeo dense griseo-hirsuto; tibiis intermediis supra apicem dilatatis; segmentis ventralibus quarto quintoque penicillatis; antennis corpore brevioribus articulo tertio latitudine paulo longiore. — Long. 11 mm. Antenn. 9 mm.

Affinis *E. nigrifacie* Lep., sed differt tibiis intermediis supra apicem dilatatis segmentoque ventrali quarto etiam penicillata.

Taschkent." (Turkestan).

## 71. *Eucera eucnemidea* Dours.

1873. — Eucera eucnemidea Dours, ♂♀ — Rev. et mag. zool. I. pg. 321.
1882. — Eucera albigena Stefani, ♂ — Natural. sicil. I. p. 156.
1887. — Eucera albigena Stefani, — Natural. sicil. VI. p. 155.

Ut *nigrifacies*, sed ♀ segmentorum fasciis 2—4 latis obscurisque, antennarum flagelli articulo 2. tertio quartoque longiore; ♂ segmento penultimo ventrali medio laminato nitidoque, utrinque rubro-setoso.

„♀. — Nigra, cinereo-rufo hirsuta; fasciis abdominalibus 2—5 anoque rufis, integris. Pedibus rufo-plumosis, tarsis ferrugineis.

♂. — Antennis fere longitudine corporis; fasciis segmentorum abdominis rufis, vel cinereo-rufis, 5. segmento latere spinuloso, pygidio triangulari leviter fossulato. — Long. 10 mm; alar. 8 mm." (Dours).

*Eucera eucnemidea* sieht der *nigrifacies* ausserordentlich ähnlich, im ♀ ist sie an den breiten und verschwommenen gelblichen Binden des 2—4 Segmentes und das lange 2. Geisselglied, im ♂ an der eigenartigen Bildung des vorletzten Ventralsegmentes zu erkennen.

♀. — Schwarz, gelbbraun behaart; Kopf deutlich punktirt, Clypeus runzlig punktirt, Endrand nicht abgesetzt, Fühler schwarzbraun, 2. Geisselglied länger als 3. und 4. Thorax grob punktirt, sammt den groben Punkten äusserst fein gerunzelt, die Behaarung sparsam, der herzförmige Raum matt, der Basaltheil grob runzlig punktirt, die untere Spitze aber frei von groben Punkten und gegen die umgebenden, spiegelglatten Theile des Metathorax abstechend, diese Theile nur nach den Seiten zu mit einzelnen Punkten. Abdomen sehr dicht und ziemlich grob punktirt und dadurch leicht von *nigrifacies* zu unterscheiden, der Endrand des 1. Segmentes glatt und ganz kahl, Segment 2.—4. mit breiter,

gelblicher, aber nach der Basis zu undeutlich begrenzter Binde, die an den Seitenrändern öfters fehlen, 5. und 6. Segment goldgelb behaart, Analplatte schmal und matt. Ventralsegmente dichter als bei *nigrifacies* punktirt, sonst ebenso gebildet. Beine und Flügel ähnlich denjenigen bei *nigrifacies*, besonders ist die lockere und gefiederte Scopa auch hier bemerkenswerth. — 10—11 mm. lg.

♂ — ist dem ♂ von *nigrifacies* ebenfalls täuschend ähnlich, aber an dem kürzeren 2. Geisselglied der Fühler, das kaum so lang als an der Spitze breit ist und an den beiden letzten Ventralsegmenten gut zu erkennen, während das letzte Ventralsegment etwas ausgehöhlt und dreieckig erscheint, sowie mit deutlicher, breiter und tiefer Mittelfurche versehen ist, ist das vorletzte auf der Scheibe spiegelglatt und abgeplattet, zu beiden Seiten dieser Platte befindet sich ein auffallender Büschel rother, glänzender Borstenhaare. — 10 mm lg. Antenn. 8 mm.

*Eucera eucnemidea* ist ebenfalls eine nicht häufige Art, scheint auch nur auf Südeuropa beschränkt zu sein. Durch die Freundlichkeit des Prof. Pérez erhielt ich einige Exemplare aus Algier, ferner auch von Syracus und aus Attica (Krüper). Weitere Stücke sah ich im Mus. Wien aus Algier (Juni 1891, Handlirsch), Sicilien (Mann) und Syrien (Gödl); im Mus. Berlin aus Andalusien, Marokko (Quedenfeldt) und Fumas (Loew); im Mus. Budapest 2 ♂ von Algier und Brussa; in der Coll. Wüstnei 2 ♂ von Parnass (Krüper); in der Coll. Schulthess 7 ♂ aus Algier und Tunis (Forel).

## 72. *Eucera helvola* Klug.

1845. — Eucera helvola Klug, ♀ — Symbolae physic. Insect. tab. 50. fig. 2.
1895. — Eucera helvola Friese, ♂ — Termesz. Füz. XVIII. p. 203.

Picea, ferrugineo-villosa, ♀ abdomine brevissime fulvo-hirsuto, segmentis 2.—5. margine griseo-fasciatis, ♂ antennis crassis, corpore longioribus, segmento ultimo ventrali plano, quadrato, margine rotundato.

Klug beschreibt die Art folgendermassen:

„♀. — Eucera nigra, luteo-villosa, abdomine subnudo albido-trifasciato. — Long. 6 lin. (= $12^1/_2$ mm n. d. Abbildg.)

In Syria semel capta.

*E. longicornis* ♀ (*A. tuberculatae*) magnitudine fere et statura. Caput rude punctatum, nigrum, luteo-villosum, antennis

fusco-ferrugineis, dorso nigris. Thorax niger, dense subtus griseo-, supra luteo-villosus. Alae hyalinae, parum infuscatae, nervis stigmatique fuscis. Tegulae testaceae. Pedes nigro-picei, femoribus griseo-pilosis, tibiis tarsisque fulvo-hirtis, tarsis rufo-testaceis. Abdomen obsolete punctatum, fuscum, subtus, fulvo-pilosum, supra basi densius, dorso rarius griseo-apice fulvo-villosum, segmentis secundo, tertio quartoque transversim flexuoso-albido-fasciatis, fasciis media interruptis."

*Eucera helvola* ist eine auffallende Art, die im ♀ an der rostrothen Behaarung des ganzen Körpers und die durchscheinenden, hellen Randbinden des 2.—5. Segmentes, im ♂ an den ausserordentlich langen und dicken Fühlern, sowie an den weisslichen Binden des 2.—5. Segmentes zu erkennen ist.

♀. — Schwarz, rostroth behaart; Kopf sehr fein punktirt, Clypeus etwas verlängert, grob punktirt gerunzelt, mit glattem, braunen Endsaume, Mandibeln schwarz mit brauner Spitze, Wangen entwickelt; Fühler pechbraun, das 2. Geisselglied gleich 3 und 4 (die Type ist auffallend hell gefärbt, nicht nur sind die Fühler unten hellbraun, sondern auch der Clypeus hat braunen Anflug). Der Thorax ist matt, sehr fein punktirt mit einzelnen groben Punkten (die Skulptur ist wegen der äusserst dichten und langen Behaarung schwer sichtbar zu machen), der herzförmige Raum ist von gleicher Skulptur. Abdomen pechschwarz (bei der Type fast braun) mit hellen Segmenträndern, schwach und undeutlich punktirt, 1. Segment ziemlich lang und dicht gelbbraun behaart, mit glattem Endrande, 2.—4. Segment kurz und anliegend fuchsroth behaart, mit breiten, helleren Binden auf dem Rande, 5. und 6. fast roth behaart, Analplatte braun, ziemlich spitz dreieckig. Ventralsegmente ziemlich dicht punktirt, die gelblichen Fransen kräftig entwickelt. Beine schwarz, fuchsroth behaart, Vorder- und Mittelbeine etwas heller behaart, Scopa stark entwickelt und lang. Flügel gebräunt, der Endrand kaum dunkler; Adern und Tegulae braun. — $12^1/_2$—14 mm lg.

♂ — dem ♀ in der Behaarung und Punktirung nicht unähnlich; Clypeus gelb gefärbt mit braunem Endrande, das Labrum weiss, sehr glänzend — fast leuchtend; Fühler schwarz (bei den Stücken aus Persien in's bräunliche fallend), länger als der Körper und auffallend dick (12—14 mm lg.), diese Länge erreicht nur noch die *difficilis*, der Schaft besonders dick, das 2. Geisselglied fast quadratisch. Thorax lang und dicht braungelb behaart, Brust weiss, ebenso das Kinn lang weiss bebartet. Abdomen schwarz

mit hell gefärbten Segmenträndern, etwas deutlicher und dichter als beim ♀ punktirt, 1. und 2. Segment sehr lang gelblich behaart, die übrigen ebenso, aber kürzer, Segment 2—5 am Rande weiss bandirt, 6. jederseits mit stumpfen, vorspringenden Ecken, 6. und 7. bräunlich behaart, 7. auffallend breit, Analplatte breit abgestutzt mit aufgeworfenen Rändern, vor der Spitze jederseits eine kleine Einschnürung. Ventralsegmente fast glatt, mit breiten, hellen Rändern, Analsegment auffallend flach, fast quadratisch, Hinterrand abgerundet, nur die Hinterecken etwas vorspringend. Beine schwarz, die letzten Tarsen röthlich, weisslich behaart, Hinterfersen gerade, fast so breit als die Hinterschienen; Sporen bleich. — 11—14 mm lg. Antenn. 11—14 mm lg.

*Eucera helvola* liegt mir in 10 Exemplaren vor, darunter die Type im Mus. Berlin, die allerdings auf dem Abdomen etwas abgerieben ist. Die meisten Exemplare stammen aus Griechenland und scheinen von Dr. Krüper gesammelt zu sein; die Type stammt aus Syrien; weitere Exemplare erhielt ich durch die Güte von Dr. Morawitz aus Schahu (Persien).

### 73. *Eucera caspica* Mor.

1873. — Eucera caspica Morawitz, ♂♀ — Horae soc. entom. Ross. X. p. 145, no. 32.
? 1873. — Eucera albopunctulata Dours, ♀ — Rev. et magaz. zoolog. I. p. 313.
? 1873. — Eucera pedata Dours, ♀ — Rev. et magaz. zoolog. I.ep. 313.
1877. — Eucera friwaldskyi Mocsary, ♀ — Pet. nouv. entom. II. p. 109, no. 3.!
1878. — Eucera perezii Mocsary, ♀ — ebenda, II. p. 277, no. 2.!
1878. — Eucera amplitarsis Mocsary, ♂ — ebenda, II. p. 278, no. 3.!
1879. — Eucera perezii Perez — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 167.!
1879. — Tetralonia tarsata Mocsary, ♂ — Acad. hung. scient. Mathem. phys. public. III. p. 236, no. 17.!
1879. — Eucera nigrifrons Smith — Descr. new spec. Hymen. p. 110, no. 4.

Morawitz giebt folgende Diagnose seiner Art:

„Nigra, tarsis ferrugineis; thorace opaco, rufo-vel griseo-piloso, abdomine nitido, subtiliter minus dense aequaliter punctato.

♀ — clypeo punctato-rugoso; segmentis abdominis dorsalibus primo rufo-vel griseo-villoso, sequentibus tribus parce nigro-pilosis marginelli apicali sat late niveo-, quinto ultimoque fusco-ciliatis, illo utrinque niveo-piloso, ventralibus ferrugineo-ciliatis; scopa rufescente. — Long. 12 mm.

♂ — clypeo-flavo; antennis corpore paulo brevioribus; metatarso postico apice dilatato; segmentis abdominalibus primo

secundoque rufo-vel griseo-villosis, reliquis omnibus nigro-pilosis, ventrali ultimo longitudinaliter canaliculato. — Long. 12 mm. Antenn. 9 mm."

*Eucera caspica* ähnelt in der Färbung sehr der *longicornis*, unterscheidet sich im ♀ ausser der ganz anderen Behaarung durch die gleichartigen, weissen Seitenflecken des 2.—4. Segmentes; im ♂ durch die kurzen Fühler, das doppelt so lange als an der Spitze breite 2. Geisselglied derselben und die gegen das Ende stark verbreitete Hinterferse.

♀. — Schwarz, gelbbraun behaart; Kopf sparsam schwarz, behaart, nur der Clypeus mit einigen helleren Haaren gemischt, sehr seicht und sparsam, der ganz schwarze Clypeus grob runzlig punktirt, die Mandibeln und das schwarzbraun behaarte Labrum schwarz; Fühler ebenfalls schwarz, das 2. Geisselglied fast länger als 3 und 4 zusammen. Der Thorax ist oben und unten gelbbraun behaart, matt mit einzelnen, seichten Punkten. Scutellum glänzend, dicht und tief punktirt, herzförmiger Raum matt mit einzelnen groberen Punkten. Abdomen sparsam und seicht punktirt, glänzend, Segment 1 und 2 sparsam gelbbraun behaart, 3—6 kurz und schwarz behaart, Segment 2—4 jederseits mit breitem weisshaarigem Bindenfleck, 5 und 6 mit röthlicher, mitten schwarzbrauner Haarbekleidung; Ventralsegmente stark glänzend, undeutlich punktirt, mit glatten und hellen Endrändern, davor mit langen, abstehenden, rothen Haarfransen, die besonders auf dem vorletzten Segmente sehr dicht und auffallend werden. Beine schwarz mit rothen Analtarsen, rothbraun behaart, besonders an der Innenseite der Hinterbeine. Flügel mit schwach getrübtem Endrande; Adern und Tegulae pechbraun. — 12—14 mm lg.

♂ — dem ♀ kaum noch ähnlich; schwarz, Kopf, Thorax und Segment 1 und 2, sowie die Beine einfarbig gelbbraun behaart, Segment 3—7 und die Ventralsegmente schwarz behaart; die Unterseite des Kopfes sowie das Labrum sind weiss behaart, der Clypeus auf der Scheibe gelb gefärbt; Fühler schwarz, gleich $^2/_3$ der Körperlänge betragend (9 mm), 2. Geisselglied doppelt so lang als an der Spitze breit. Die Tarsen sind alle rothbraun gefärbt; die Hinterferse sehr verbreitert, an der Spitze fast doppelt so breit als an der Basis, mit abgerundeten Ecken, sowie mit rothen Borsten besetzt. Das letzte Ventralsegment zeigt auf der Scheibe fast bürstenartige, schwarze Behaarung, scharf erhabene Seitenränder, die vorne und nach aussen in einen deutlichen Dorn enden, und auf der hinteren Hälfte, eine tiefe Mittelfurche. — 12—13 mm lg. Antenn. 9 mm.

var. ♀. — Kopf, Brust, Vorderbeine und das 2. Abdominalsegment (oben) schwarz behaart, die weissen Seitenbinden des Abdomen schärfer umgrenzt und gewöhnlich auf kleine Seitenflecke reduziert, die beiden letzten Segmente und alle Ventralsegmente fast ganz schwarzbraun behaart. — 13—15 mm lg.

var. ***peresii*** Mocs.
Hungaria.

var. ♀ — wie *peresii*, aber die Abdominalsegmente zeigen keine Spur von weissen Seitenflecken mehr, auch wird die Thoraxbehaarung mitunter dunkler. — 11 mm lg.

var. ***nigrita*** Friese.
Amasia (Mus. Wien), Naxos (Mus. Berlin).

*Eucera caspica* ist in Südeuropa heimisch und scheint nicht selten zu sein, wenigstens liegen mir an 200 Exemplare vor, die ich grösstentheils bei Fiume an Rossmarin (Badeanstalt) und bei Budapest an Muscari comosa (Sashegy) sammelte; weitere Exemplare erhielt ich von Fiume (Korleviç), von Pola (Handlirsch und Schletterer) dem Mus. Wien gehörend, zahlreiche Stücke besitzt das Mus. Wien von Corfu (Bergenstamm), von Dalmatien (Mann), Sicilien (Mann), Kleinasien (Mann), Sarepta (Becker) und von Derbent (im Kaukasus) sowie ein typisches Pärchen durch Morawitz von Derbent, ebenso die dunkle var. *nigrita* von Amasia (Mann). Das Mus. Berlin besitzt ein Pärchen aus Dalmatien und die ganz schwarze var. *nigrita* von Naxos, einige ♀ sah ich in der Coll. Magretti aus Oberitalien.

Die oben angeführte Synonymie verdanke ich der gütigen Einsendung der Originalstücke von Mocsary; *Eucera friwaldskyi* ♀ ist ein grosses Exemplar von Konstantinopel, welches als Zwischenform zur var. *peresii* zu betrachten ist, da *peresii* die wirkliche ausgeprägte Steppenform bezeichnet, so wählte ich diesen Namen zur Bezeichnung der ungarischen var.; überdies ist *E. friwaldskyi* ♂ gleich *nigrilabris* Lep., durch Verweisung des ersteren Namen in die Synonymie hoffe ich etwaiger Verwirrung vorzubeugen.

*Eucera amplitarsis* ist das ♂ zu *peresii*, das aber durchaus nicht von dem der *caspica* abweicht; *Tetralonia tarsata* ist ein ♂ mit 3 Cubitalzellen wie ich schon oben hervorgehoben habe; *Eucera nigrifrons* Smith ist nach Pérez gleich *peresii*, welche Auffassung ich acceptiere und auch die *Eucera albopunctulata* wie *pedata* Dours möchte ich hierherziehen (vergl. No. 74 u. 75).

## 74. *Eucera albopunctulata* Dours.

1873. — Eucera albopunctulata Dours, ♀ — Rev. et magaz. zoolog. I. pag. 313.

„♀. — Nigra, cinereo-ferrugineo hirta, thorace cinereo hirto. Abdomine fusco tomentoso, segmentis latere, 2.—5. albo punctulatis, 5. anoque rufo-ferrugineis. Pedibus ferrugineis, ferrugineo lavatis. Alis hyalinis. — Long. 15 mm.

♀. — Noire; poils de la face, du corselet, en dessous et sur les côtés, bruns ferrugineux, ceux du corselet, en dessus, et du premier segments de l'abdomen, hérissés, cendrés. Abdomen de la largeur du corselet, un peu déprimé, revêtu sur les quatre derniers segments de petits poils couchés, bruns ferrugineux. Côtés des 2.—5. ornés d'une tache d'un blanc de neige, bien marqué sur les 2.—4. s'éteignant insensiblement dans les poils bruns ferrugineux qui recouvrent le 5. En dessous, le corps tout entier est recouvert de poils bruns ferrugineux. Pattes brunes, les poils des postérieures, touffus d'un ferrugineux éclatant. Ailes transparentes. Point calleux, côte, nervures testacés très-clair.

♂ latet.

Constantinople. Coll. Dours."

Wie bereits erwähnt, wohl nur eine *Eucera caspica* Mor.

## 75. *Eucera pedata* Dours.

1873. — Eucera pedata Dours, ♂♀ — Rev. et mag. zool. I. p. 313.

„♀ — Nigra, rufo-nigro-hirta; thorace rufo-hirto; abdomine nigro, segmento 2 margine infero albo balteato, ano nigro-ferrugineo; pedibus nigris, tibiis tarsisque posticis villocissimis ferrugineis; alis fumatis;

♂ — similis, facie lutea; antennis corpore tertia parte brevioribus. — Long. 13—14 mm. Alar. 9 mm.

♀. — Noire. Poils de la face, noirs, lavés de ferrugineux, surtout sur le chaperon et le labre; corselet, en dessus et sur les côtés, hérissé de poils roux-foncés, de noirs en dessous. Abdomen de la largeur du corselet, presque nu, sauf sur le 1. segment qui est hérissé de poils roux-cendrés; bord inférieur du 2. segment orné d'une bande continue de poils blancs, courts, couchés; base et bord inférieur des segments suivants ainsi que l'anus recouverts de poils noirs, courts, tomenteux, lavés de ferrugineux en dessous, le bord des segments est ferrugineux,

cilié de poils de cette couleur, le plastron du premier segment est rouge vermillon. Pattes noires; poils des jambes postérieures et ceux du premier article des tarses de toutes les paires, touffus, d'un roux très-vif. Ailes enfumées; point calleux, côte, nervures, bruns;

♂ — plus grêle que la ♀; chaperon et labre jaune; antennes d'un tiers plus courts que le corps.

Algérie. Iles de l'Archipel grec. Coll. Sichel, Dours."

Zwei ♀ Exemplare dieser Art, die nach der Beschreibung wohl hierher gehören mögen, verdanke ich der Güte Schmiedeknecht' von Korfu und dürften wohl als *var.* von *caspica* aufzufassen sein; das ♂ ist nach obiger Beschreibung kaum je zu deuten!

## 76. *Eucera curvitarsis* Mocs.

1879. — Eucera curvitarsis Mocsary, ♂ — Termerz. Füzet. III. p. 238.
1895. — Eucera curvitarsis Friese, ♀ — ebenda, XVIII. p. 203.

Nigra, fulvo-hirsuta, ♀ abdominis segmentis 2—5 late albido-fasciatis, ♂ tibiis intermediis laminatis, metatarsis posticis fortiter curvatis, apice dilatatis.

Mocsary beschreibt das ♂ wie folgt:

„♂. — Nigra; tarsis fusco-nigris, unguiculis in medio rufis, calcaribus albido-testaceis; mandibulis apice rufescentibus; labro et clypeo nigris, hoc macula magna transversa pallide-flava ornato; antennis tenuibus, 11 mm longis, articulo tertio latitudine duplo longiore; mesonoto subopaco densissime ac subtilissime punctulato; punctis dispersis majoribus piliferis insitis; abdomine subnitido, dense punctato, segmentorum marginibus posticis anguste laevibus, capite et thorace supra segmentisque dorsalibus abdominis duobus primis fulvescenti - cinereo - villosis, segmentis 3—5 et sexti basi nigro-pilosis, hoc margine apicali fusco-fimbriato lateribusque dente parvo subacuto armato, valvula anali dorsali dense punctata, fusco -pilosa et apice truncata; segmentis ventralibus nitidis, marginibus posticis rufescentibus, quinque primis lateraliter cinereo-, 7. fusco-fimbriatis, 3. margine apicali leviter, 4. profunde arcuatim excisis et hoc insuper in medio leviter impresso, 6. oblique carinulato et obsolete canaliculato; pedum intermediorum trochanteribus, femoribus et tibiis subtus tomento aurantiaco dense vestitis; tibiis intermediis circa axem modice contortis et leviter excavatis; metatarsis intus rufo-hirtis, anterioribus duobus simplicibus, pos-

tisis arcuatim curvatis; alis hyalinis, nervis tegulisque piceis. — Long. 15 mm. Antenn. 11 mm."

Budapest im Mai.

*Eucera curvitarsis* schliesst sich namentlich im ♀ eng an *excisa* an, ist aber sofort an der bedeutenderen Grösse zu erkennen, im ♀ an den Randbinden der Segmente 2—5, sowie an der fein quergerunzelten, matten Scheibe des Thorax, die nur ganz verschwommen grössere Punkte aufweist; im ♂ ist die Art leicht an den plastisch geformten Mittelbeinen und der ausserordentlich stark gekrümmten Hinterferse, die auch gegen die Spitze noch verbreitert ist zu erkennen.

♀. — Schwarz, greis behaart; Kopf fein und sparsam punktirt, Scheitel stark glänzend, Clypeus schwarz, grob runzlig punktirt, mit glattem, bogenförmig ausgerandeten Endrande, Labrum lang weiss behaart, Mandibeln schwarz, oft mit röthlichem Mittelfleck; Fühler ganz schwarz, 2. Geisselglied fast länger als 3 und 4. Thorax matt, dicht und ziemlich lang behaart, die äusserst feinen Querrunzeln schwer erkennbar, die grossen seichten Punkte aber leicht auffallend; herzförmiger Raum matt, dicht grob runzlig punktirt. Abdomen unregelmässig punktirt, der niedergedrückte Endrand sparsamer, 1. Segment an der Basis lang und sparsam gelblich behaart, ziemlich grob punktirt, der Endrand breit glatt, mitten unbehaart, Segment 2—5 an der Basis schwach schwarzbraun befilzt, die Endränder breit weisslich bandirt, die Binde des 5. Segmentes in der Mitte und das 6. Segment röthlich, die Analplatte fein quergestrichelt und matt. Ventralsegmente deutlich punktirt, schwach glänzend mit hellen Endrändern, vor denselben mit dichten, buschigen und gelblichen Fransen bedeckt, vorletztes Segment in der Mitte roth behaart. Beine schwarz, gelblich, die Fersen innen roth behaart, die letzten Fersen sind rothbraun. Flügel gleichmässig gebräunt, der Endrand heller; Adern braun; Tegulae deutlich punktirt, pechschwarz, hinterer Theil braun. — 15—17 mm lg.

♂ — dem *longicornis* ♂ sehr ähnlich, aber durch die Grösse, dem schwarzen Labrum und dem nur in der Mitte gelb gefärbten Clypeus auffallend, letzterer ist wie beim ♀ gebildet, der Endrand stark glänzend; die Fühler sind schwarz, gleich $^{2}/_{3}$ der Körperlänge betragend, 11 mm lg., an der Basis am stärksten und allmählig zugespitzt. Thorax wie beim ♀; Abdomen verworren punktirt und glänzend, 1.—2. Segment lang behaart, die übrigen kurz und schwarz behaart, 6. Segment seitlich mit Zähnchen,

Analsegment schwarzbraun behaart, Analplatte mit aufgeworfenem Rande und breit abgestutzt. Ventralsegmente an den Seiten schwach punktirt, in der Mitte äusserst fein quergerunzelt mit glatten, braunen Endrändern, die mehr oder weniger ausgebuchtet und plattgedrückt erscheinen, die Seiten der Ventralsegmente sind mit langen, greisen Haarbüscheln bekleidet, das Analsegment ist auf der Scheibe schwarz, bürstenartig behaart, mit kaum angedeuteter Mittelfurche, vor dem Endrande jederseits der Mitte mit einer stark erhabenen Leiste, die nach vorne und aussen in einen stumpfen Dorn ausläuft. Beine ganz schwarz, greis behaart, Fersen innen roth behaart, die Mittelschienen sind ganz platt gedrückt und etwas gedreht, die Hinterschienen keulenartig, schwach gebogen, die Hinterfersen stark gekrümmt und nach der Spitze verbreitert, nach innen in einen langen, spitzen Dorn auslaufend, nach aussen mit einem Büschel starrer und rother Borsten besetzt. — 15—16 mm lg. Antenn. 11 mm lg.

*Eucera curvitarsis* scheint sehr selten zu sein und ist bisher nur aus Ungarn, Tultscha (Mann) und Brussa (nach Mocsary) bekannt geworden. Mir liegen 5 ♀ und 6 ♂ dieser Art, die ich zum Theil selbst in Ungarn bei Budapest, unweit Promontor an Anchusa officinalis am 23. Mai 1886 (♂) und am 2. Juli (♀) sammelte, die übrigen mir vorliegenden Stücke gehören dem Mus. Wien (♂ ♀), Berlin (♂) und Budapest (♂ ♀) und stammen fast alle vom Autor.

## 77. *Eucera excisa* Mocs.

1879. — Eucera excisa Mocsary, ♂♀ — Termez. Füzet. III. p. 239.

Nigra, griseo-hirsuta, ♀ abdominis segmentis 2—4 late griseofasciatis, ♂ antennis apice incrassatis, metatarsis anterioribus intermedieque dilatatis, ante apicem excisis.

Mocsary charakterisiert diese Art folgendermassen:

„Nigra; tarsomm articulis quatuor ultimis unguiculorumque basi ferrugineis, calcaribus albido-testaceis; mandibulis in medio rufis; capite es thorace supro fulvo-, subtus fulvescenti-cinereovillosis; abdominis segmentis intermediis subtiliter punctatis; alis hyalinis, apice parum fumatis, nervis piceis, tegulis obscure-rufis.

♀ — labro et clypeo nigris, hoc subdisperse rugoso-punctato; antennarum articulis ultimis subtus brunneis; mesonoto nitido, disco sparsim punctato, metanoto opaco ejusque area cordiformi

subtilissime punctulata; abdominis segmentis dorsalibus, 1. fulvo-cinereo-villoso, margine apicali glabro ac laevi, 2. basi-fulvo-cinereo-, medio nigro -piloso, 3.—5. basi nigro-holosericeis segmentisque 2—4 parte apicali fascia lata e tomento ochraceo ornatis, 4.—6. lateribus fulvo-fimbriatis, valvula anali dorsali subtilissime transverse-striolata et apice rotundata; segmentis ventralibus summo margine apicali anguste aureo-limbatis et tribus primis ante marginem apicalem fulvescenti-cinereo-, quarto fulvo-fimbriatis; scopa argentea, metatarsis apice rufo-penicillatis, intus rufo-hirtis. — Long. 12 mm.

♂ — labro nigro, clypeo fere toto flavo, apice anguste brunneo-limbato; antennis tenuibus, 9 mm longis, articulo tertio latitudine duplo longiore, flagello apicem versus sensim incrassato; mesonoto subnitido densissime ac subtilissime punctulato, punctis dispersis piliferis majoribus insitis; abdominis segmentis dorsalibus, 1. fulvo-villoso, secundo basi fulvo-piloso, margine postico et 3.—5. totis sextique basi nigro-pilosis, 3.—5. margine apicali fascia angusta e tomento griseo ornatis, sexto fulvo fimbriato et sicut etiam ultimo lateribus subdentatis, valvula anali dorsali dense punctata apice truncata; segmentis ventralibus fulvescenti-cinereo-fimbriatis marginibusque apicalibus rufescenti-limbatis, 6. oblique carinato et medio sat profunde canaliculato; tibiis posticis curvatis subtus modice excavatis; metatarsis rufo-hirtis, his pedum duorum anticorum compressis, postice a basi fere usque ad medium angulatim dilatatis et inde incipiente apicem versus longitudinaliter arcuatim excisis. — Long. 12 mm. Antenn. 9 mm."

In Slavonien bei Dalja im Juni gefangen.

*Eucera excisa* fällt im ♀ durch die ausserordentlich breiten, ganzen und gelblich gefärbten Binden des 2.—4. Segmentes, wie sie nur noch bei *curvitarsis* vorkommen, auf, von welcher sie sich aber ausser der geringeren Grösse, durch die deutlich und grob punktirte und glänzende Thoraxscheibe unterscheidet; im ♂ ist diese Art leicht an den eigenartig gebildeten (ausgeschnittenen) Vorder- und Mittelfersen erkennbar.

♀. — Schwarz, greis behaart; Kopf deutlich punktirt, sparsam behaart, Clypeus grob runzlig punktirt, sammt Labrum und Mandibeln schwarz, letztere bei einem Exemplar mit röthlichem Mittelfleck, Fühler schwarz, an der Spitze und Unterseite pechbraun, 2. Geisselglied gleich dem 3. und 4. Thorax grob und tief punktirt, die Punkte auf der Scheibe sparsamer, mit grossen und glänzenden Zwischenräumen, Scutellum dicht und fein punk-

tirt, herzförmiger Raum matt, der obere Theil mit einzelnen groben Punkten versehen. Abdomen sehr dicht punktirt, 1. Segment an der Basis lang und greis behaart, der Basaltheil des 2. sparsam greis befilzt, des 3. und 4. schwarzbraun befilzt, die Ränder des 2. bis 4. Segmentes tragen breite, ununterbrochene greise Filzbinden, das 5. und 6. ist fast ganz röthlich grau behaart, die Analplatte breit abgerundet; Ventralsegmente deutlich punktirt und glänzend, vor den Endrändern lang röthlich behaart. Beine schwarz, fast weiss, Fersen innen roth behaart, die letzten Tarsen rothbraun; Flügel fast gleichmässig getrübt; Adern und Tegulae braun. — 12 mm lg.

♂ — dem *interrupta* ♂ am ähnlichsten, schwarz, Kopf, Thorax und 1. Segment sowie die Beine gelbbraun behaart, Clypeus gelb mit dunklem Vorderrande, Labrum schwarz, Augen sehr gross, Fühler schwarz, gleich $^3/_4$ der Körperlänge betragend (9 mm lg.), 2. Geisselglied länger als an der Spitze breit, bemerkenswerth ist auch das Dickerwerden der Fühler nach der Spitze zu, wie es meines Wissens bei keiner anderen Art wieder vorkommt. Der Thorax ist oben fein quergerunzelt und mit grossen aber seichten Punkten versehen, Scutellum ebenso skulpturirt, herzförmiger Raum wie beim ♀. Das Abdomen ist deutlich punktirt, 2.—5. Segment sparsam schwarz behaart, 3.—5. vor dem Endrande mit schwachen weisslichen, mehr oder weniger unterbrochenen Haarbinden, Endrand vom 6. und die Seiten des 7. gelbweiss behaart. Diese helle Haarbinden fehlen bei abgeflogenen Exemplaren. Ventralsegmente sparsam aber grob punktirt, mit schmalen und hellgefärbten Endrändern, letztes Segment vor dem Ende mit tiefer Mittelfurche und jederseits vor dem Rande mit einer erhabenen Leiste. Mittel- und Hinterschienen sind verdickt, erstere plattgedrükt, letztere stark gekrümmt, Vorder- und Hintertarsen verbreitert, von der Mitte bis zur Spitze aber bogenförmig ausgeschnitten, die untere Seite roth behaart. Flügel wie beim ♀. — 12 mm lg. Antenn. 9 mm.

Von *Eucera excisa* liegen mir nur 3 ♀ und 5 ♂ vor, die alle von dem Autor bei Dalja in Slavonien (Südungarn) im Juni an ihren Nistpläzen gesammelt wurden; ich verdanke der Güte Mocsary's 2 Pärchen, ein weiteres befindet sich sammt einem abgeflogenen ♂ im Mus. Wien, ein einzelnes ♂ im Mus. Berlin, die ebenfalls von Dalja stammen. Weitere Fundorte dieser bemerkenswerthen Art sind bisher nicht bekannt geworden.

## 78. *Eucera digitata* Friese.

1895. — Eucera digitata Friese. ♂♀ — Termesz. Füz. XVIII. p. 204.

„Nigra, albido-hirsuta; ♀ abdominis segmentis 2.—4. albido-fasciatis, fascia segmenti 2. medio angustissima, scopa albida; ♂ antennis incrassatis, tibiis intermediis S-formi curvatis, basi excisis.

*Eucera digitata* gehört zu den kleineren Arten; im ♀ ähnelt sie sehr der *eucnemidea*, ist aber durch die Form und Farbe der Abdominalbinden sowie die Scopa verschieden; im ♂ fällt sie durch die fingerartige Verlängerung der Mittelschienen sowie durch die verdrehten und an der Basis ausgeschnittenen Mittelfersen leicht auf.

♀. — Schwarz, sehr sparsam weisslich behaart, der *eucnemidea* ähnlich, aber die Fühler auf der Unterseite fast gelbbraun, 2. Geisselglied fast länger als 3. und 4., der Kopf fein punktirt, glänzend, Clypeus dicht und fein punktirt-gerunzelt, der Endrand oft röthlichgelb. Thorax fast kahl, mit deutlichen und grossen Punkten, auf der Scheibe die Punkte sparsam, die ganz glatten Zwischenräume grösser als die einzelnen Punkte; Scutellum etwas dichter und feiner punktirt als das Mesonotum, herzförmiger Raum äusserst fein punktirt, fast matt, nur an der obern Basis mit einzelnen groben Punkten, die untere spitzige Hälfte ganz fein punktirt und gegen die umgebenden, grob punktirten Theile des Metathorax stark abstehend. Abdomen fein und dicht punktirt, nur der Endrand des 1. Segmentes auf der Scheibe glatt und bräunlich, im übrigen ist das 1. Segment sparsam aber lang weisslich behaart, der Endrand seitlich mit weissem Haarfleck, 2.—5. Segment schwach schwarzbraun befilzt, die Ränder mit unregelmässigen ziemlich breiten weisslichen Haarbinden, die des 2. Segmentes erreicht nur an der Seite die Breite der übrigen, auf der Scheibe erscheint sie nur als schmaler, weisser Saum; auf dem 5. Segment ist die helle Randbinde schmal röthlich, das 6. ist ganz roth behaart, Analplatte bäunlich, dreieckig und abgerundet, schwach quergestrichelt. Die Ventralsegmente weisen sehr breite, glatte und braune Ränder auf, die ausser den langen Fransen auf der Mitte auch unmittelbar am Rande mit kurzen Cilien besetzt sind. Beine schwarz, die letzten Tarsen roth, weisslich behaart, nur die Tarsen innen röthlich. Flügel gleichmässig gebräunt, Adern braun; Tegulae schwarzbraun. — 9—10 mm lg.

♂ — ist dem *excisa* ♂ sehr ähnlich, aber viel kleiner; schwarz lang gelbbraun behaart, Clypeus auf der Scheibe gelb gefärbt, die

Fühler nach der Spitze zu dicker werdend, 2. Geisselglied viel länger als breit. Das Abdomen ist auf dem 1. und 2. Segment ebenfalls lang gelbbraun behaart, 3.—6. kurz schwarz behaart, 3.—5. Segment mit weisser Haarbinde vor dem Endrande, das 2. nur an den Seiten, das 6. ist am Rande lang weisshaarig, der seitliche Zahn sehr schwach entwickelt, das 7. dunkel behaart, die Analplatte breit abgestutzt. Letztes Ventralsegment matt, mit glänzender, breiter Mittelfurche, die geschweiften Seitenleisten weit vom Rande entfernt. Die Beine sind besonders auffallend gebaut; die Vorderfersen sind gedreht, die Mittelfersen S-förmig gekrümmt und an dem vorderen Basaltheile bogenförmig ausgeschnitten; die Mittelschienen nach der Spitze stark verdickt und an der vorderen Seite in einen breiten, fingerartigen Fortsatz verlängert, unter welchem der bleiche Sporn entspringt, nach hinten läuft die Schiene in einen Dorn aus, unten ist sie flach ausgehöhlt; die Hinterschienen sind ebenfalls verdickt und an der Innenseite bogenartig ausgerandet, diese Ausrandung aber abgeplattet; die Hinterfersen einfach, nur nach der Spitze zu verbreitert; sonst sind die Beine weisslich behaart; die Flügel getrübt, Adern dunkelbraun. — 10 mm lg. Antenn. 8 mm.

Mir liegen von *Eucera digitata* nur wenige Exemplare vor, die auf Sicilien bei Catania vom 19. Mai bis 7. Juni gesammelt wurden.

### 79. *Eucera seminuda* Brullé.

1832. — Eucera seminuda Brullé, ♂ —, Exped. scient. Morée Zool. II. p. 335. (tab.)
1878. — Eucera paradoxa Mocsary, ♂♀ — Termesz. Füzet. II. p. 15.

Brullé beschreibt die *seminuda* folgendermassen und bildet ein sehr abgeflogenes ♂ nebst den paradox geformten Beintheilen ab:

„♂. — Atra, subtus albo-, supra flavescente hirta; labro partim clypeique macula triangulari magna flavis; antennis longitudine dimii corporis; alis subflavis, nervis fuscis; abdomine fere nudo, tenuissime fusco-villoso; tarsis apice flavescentibus. — Long. 12 mm.“

Mocsary beschreibt diese Art folgendermassen:

„♀. — Nigra, subopaca, mesonoti disco abdominisque segmentis dorsalibus duobus primis subnitidis; antennarum flagello apice subtus rufescenti, clypeo dense rugoso-punctato, mandibulis longis, in medio rufis; clypeo, genis et fronte cinereo-, temporibus

cano-, labro et occipite vero fulvescenti-cinereo-hirtis; thorace capite paulo latiore, subgloboso, mesonoto subdisperse, lateribus et scutello dense punctatis, metanoto opaco, subtiliter granulose punctato, spatio cordiformi laevi; thorace supra fulvo-, subtus et metanoti lateribus fulvescenti-cinereo-hirtis; abdomine breviter-ovato, thorace paulo latiore, segmento 1. dorsali basi dense rugoso-punctato et fulvido-cinereo-villoso, margine apicali laevi; segmentis reliquis subtiliter dense punctatis, 2. lateribus et 3.—5. nigro-holosericeis, 1.—4. margine postico late niveo-fasciatis, primi fascia valde late, 2. anguste interrupta, 5. margine apicali fulvescenti-albo-fasciato, ultimo lateribus fulvo-hirto, valvula anali dorsali dense transverse striolata et apice rotundata, segmentis ventralibus margine apicali ferrugineo-fimbriatis; femoribus anterioribus cinereo-, metatarsis et femoribus posticis fulvo-hirtis, femorum apice tibiisque anterioribus externe pilis brevibus stratis fulvescenti-cinereis tectis; scopa fulvo-villosa; tarsorum articulis quatuor, ultimis ferrugineis, unguiculis apice nigris, calcaribus albido-testaceis; alis hyalinis, parum violaceo nitentibus, tegulis nervisque piceis, vena costali ferruginea. — Long. 12 mm.

♂ differt; antennis nigris, 8 mm longis, articulo tertio cinero-pubescenti, quarto dublo breviore; clypeo pallide flavo, margine infero brunneo limbato; capite, pectore et pedibus cano-thorace vero supra segmentisque dorsalibus duobus primis fulvescenti-cinereo-villosis; segmentis dorsalibus 3.—6. nigro-pulvescentibus, 6. margine apicali fusco-fimbriato, valvula anali dense punctata et apice truncata; segmentis ventralibus lateraliter fusco-hirtis, ultimo medio canaliculato et oblique carinulato; metatarsis intus fulvo-villosis; tibiis anticis apice, metatarsis vero basi intus excisis, tibiis intermediis et posticis curvatis, illis antice, his intus late excisis; metatarsis intermediis circa axem contortis, intus profunde, antice vero longitudinaliter leviter excavatis; calcaribus pallide flavis, his pedum anticorum laminam apice bispinosam formantibus, secundi paris spathulaeformibus, apice oblique emarginatis, tertii paris angustis, inferiore spinaeformi, superiore vero laminam angustam longam, modice curvatam, apice in spinam brevem productam formanti. — Long. 12 mm.

♀ *E. simili* statura et colore simillina; sed mandibulis multo longioribus, valvula anali versus apicem minus angustata, distincta. Etiam *E. caucasicae* similis esse videtur; sed haec in natura mihi ignota, neque ♂ descriptus est.

Hungaria centralis."

*Eucera seminuda* ist eine der kleineren Arten in dieser Gruppe und schliesst sich gut an *caspica* an, im ♀ unterscheidet sie sich durch die ganzen Binden des 3. und 4. Segmentes; im ♂ durch die paradox geformten und verdrehten Schienen und Fersen.

♀. — Schwarz, gelbbraun behaart; Kopf mehr greis, unten lang schneeweiss behaart, deutlich punktirt; Clypeus grob runzlig punktirt, Fühler schwarz, unterhalb mehr oder weniger braun, 2. Geisselglied länger als 3. und 4. Thorax deutlich punktirt, auf der Scheibe sparsamer und glänzend, das Scutellum feiner und dichter punktirt, herzförmiger Raum matt mit schwacher Mittellinie, an der Basis mit groben Punkten und gerunzelt. Abdomen sehr dicht und deutlich punktirt, Basis des 1. Segmentes lang greis behaart, Endrand breit kahl und glatt, seitlich mit kleinem weisshaarigen Fleck, die übrigen Segmente mit mehr oder weniger deutlich kurz schwarz behaarter Basis, das 2. Segment am Rande mit breiter weisshaariger Binde, die mitten weit unterbrochen ist, Segment 3 und 4 mit ganzer, rein weisser Binde, 4. mit röthlichweisser Binde, 6. Segment ganz röthlich behaart, Analplatte braunfilzig, abgerundet und deutlich quer gestrichelt. Ventralsegmente deutlich und dicht punktirt mit gelben Endrändern, davor lang röthlich gefranst, das vorletzte besonders dicht. Beine schwarz mit rothen Endtarsen, gelbbraun behaart, die Fersen innen roth behaart. Flügel getrübt mit dunklerem Endrande. Adern und Tegulae auf der Scheibe gelbbraun, bei letzteren die Ränder dunkler. — 12 mm lg.

♂ — wie *caspica*; Clypeus nur auf der Scheibe gelbweiss, der äusserste Rand schmal gelbbraun, Fühler schwarz, gleich $^2/_3$ des Körpers, 8 mm lang, 2. Geisselglied auffallend dünn, mehr als doppelt so lang als breit, der Schaft sehr dick. Thorax matt, mit einzelnen grösseren Punkten. Abdomen wie bei *caspica* behaart, nur das 6. Segment hat ein kleines Seitenzähnchen; das letzte Ventralsegment mit tiefer Mittelfurche, jederseits mit erhabener Leiste vor dem Seitenrande, die vorne und nach aussen in einen vorspringenden Dorn endigt, die übrigen Segmente sind concav und haben gewöhnlich mitten am Rande einen Längseindruck, die Skulptur besteht aus sehr feinen Querrunzeln und gröberen Punkten. Die Beine sind grotesk geformt, wie sie bei keiner anderen Art wieder vorkommen; während die Vorderfersen nur einfach gedreht erscheinen, sind die Mittelschienen stark verdickt, gerieft, gekrümmt und halb umgedreht, die Mittelfersen dagegen

gerieft, verdreht und an der Basis bis zur Hälfte ausgeschnitten, die Sporen sind an allen Beinen häutig, bleich und blattartig erweitert, an den Mittelschienen gleichen sie an der Spitze sehr verbreiterten Lappen, die Hinterbeine tragen vor dem Schenkelende einen langen, gelblichen Haarschopf, die verdickten Schienen an der Innenseite eine tiefe Ausrandung, die Hinterfersen sind fast normal, nur gegen die Spitze ein wenig verbreitert. Flügel wie beim ♀. — 12 mm lg. Antenn. 8 mm.

Von dieser seltenen und auffallenden Art fand ich bei Budapest eine Anzahl Exemplare, die ♂ am 17.—26. April 1886 an Anchusa officinalis (Janoshegy, Csepel), die ♀ am 17.—26. Mai an Trifolium pratense (Csepel, Rakos, Palota, Loverseny). Typische Exemplare erhielt ich ferner vom Autor (Mus. Budapest) und sah weitere ♀ von Sarepta (Becker), Korfu (Bergenstamm), Sicilien (Mann) und Kleinasien (Mann) im Mus. Wien. Brullé entdeckte *Eucera seminuda* in Griechenland; Mocsary beschrieb sie exakt nach ungarischen Exemplaren.

## 80. *Eucera notata* Lep.

1841. — Eucera notata Lepeletier, ♂ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 126.
1846. — Eucera notata Lucas, ♂ — Explor. scient. Algérie. Zool. III. p. 160.
1873. — Eucera obesa Dours, ♂♀ — Rev. et mag. zool. I. p. 320.
1893. — Eucera obesa Gribodo, — Bull. soc. entom. ital. XXIV. p. 401.

Lepeletier giebt folgende Beschreibung seiner *notata*:

„♂ — Nigra; clypeo luteo maculato, capite supra cinereo -rufo villoso, subtus labroque albido villosis; thorace supra rufo, subtus albido villoso. Abdomine supra nigro villoso, segmentorum primi secundique basi et lateribus cinereo rufo villosis, omnibus subtus cinereo rufo subciliatis; pedes albido villosi, tarsis rufo villosis; alae hyalinae, nervuris fuscis; antennae fere corporis longitudine. Macrocera longicorni mari vix minor. — Oran."

*Eucera notata* passt nicht gut in diese Gruppe der *caspica*, ich stelle sie auch nur infolge der bedornten Hinterhüften und Mittelschenkel des ♂ hierher; sie fällt im ♀ durch die ganzen Binden des 2.—4. Segmentes, sowie durch die dunkel behaarte Thoraxscheibe auf; im ♂ ist ausser der einzig dastehenden Bedornung der Beine die lange, graue bis schwarze Behaarung des Körpers auffallend (ähnlich wie bei *grisea*).

♀. — Schwarz, greis behaart; Kopf deutlich punktirt, Stirn und Scheitel dunkler als die unteren Partieen des Kopfes behaart, Clypeus grob runzlig punktirt, schwarz, nur der äusserste Rand

röthlich durchscheinend, Labrum ausgesprochen dreieckig, von gleicher Skulptur, lang, an der Spitze roth behaart; Fühler schwarz, das Endglied bisweilen röthlich, 2. Geisselglied fast länger als 3 und 4. Thorax auf der Scheibe dunkelbraun behaart und dadurch leicht auffallend (nur bei *collaris* Dours noch vorhanden), matt, äusserst fein gerunzelt und mit groben, aber seichten Punkten dicht besetzt, Scutellum feiner und dicht punktirt, herzförmiger Raum fein gerunzelt mit groben Punkten an der Basis. Abdomen dicht punktirt, auf dem 1. Segment etwas grober und der Endrand glatt, die Basis lang greis behaart, Segment 2—4 mit weiss behaarter Binde vor dem Endrande, der glatt und kahl erscheint, diese Binden gehen oft ins bräunliche über oder gehen durch Ausschwitzung leicht zu Grunde; die Basis des 3.—4. Segmentes ist braunfilzig, der Rand des 5. oft röthlich gefranst, 6. Segment ganz röthlich oder braun behaart, die Analplatte dreieckig, quergestrichelt und etwas glänzend. Die Ventralsegmente sind schwarz, mit gelb gesäumten Rändern, bisweilen auch auf der Scheibe rothbraun, punktirt, die Ränder breit quergerunzelt und davor mit langen, rothgelben Fransen besetzt. Beine schwarz, die letzten Tarsen heller braun gefärbt, gelblich-, die Fersen innen roth behaart. Flügel gleichmässig getrübt, Adern und Tegulae schwarzbraun. — 13—15 mm lg.

♂ — ist lang greis behaart, die letzten Segmente gewöhnlich dunkel; der Kopf fein runzlig punktirt, der Clypeus grob, schwarz mit glattem und braunem Endrande, davor mit gelbem Fleck auf der Mitte, Labrum schwarz, weisslich behaart, Mandibeln schwarz, schwach zweispaltig; Fühler schwarz, gleich $^3/_4$ der Körperlänge, 10 mm lg., 2. Geisselglied etwas länger als an der Spitze breit. Thorax wie beim ♀, nur ist das Scutellum von gleicher Skulptur wie die Thoraxscheibe. Abdomen zertreut und ungleich punktirt, die Segmente mit hellen Rändern, 1.—2. immer gelbbraun behaart, bisweilen auch das ganze Abdomen, die übrigen dann schwarz behaart. Letztes Ventralsegment mit breiter, nach der der Spitze zu verjüngter Mittelfurche und jederseits mit einer erhabenen Leiste vor dem Endrande. Beine schwarz, greis behaart, die Fersen innen roth behaart, die Hinterhüften tragen einen kurzen, aber spitzen Zahn, der am besten von hinten gesehen zu erkennen ist, die Mittelschenkel haben einen ebensolchen an der Basis, der aber nach vorne gerichtet und am besten von oben und vorne sichtbar ist. Flügel wie beim ♀. — 13—14 mm lg. Antenn. 10 mm.

Von *Eucera notata* liegen mir 11 ♀ und 12 ♂ vor, welche ich grösstentheils von Prof. Pérez erhielt, der sie im März und April in Algier sammelte; weitere Exemplare erhielt ich vom Mus. Wien (1 ♀ von Algier, 1 ♀ von S. Nevada, Handlirsch), vom Mus. Budapest ebenfalls Thiere von Algier und Südspanien, vom Mus. Berlin aus Andalusien und Aegypten, ferner sah ich 2 ♀ und 1 ♂ von Chiclana (Spanien?) durch die Güte des Herrn Hiendlmayr. Nachträglich sandte mir v. Schulthess noch einige Stücke, die bei Bona (Algier) im März 1879 gesammelt wurden und Schmiedeknecht 3 ♀ von Oran.

## 81. *Eucera collaris* Dours.

1873. — Eucera collaris Dours, ♂♀ — Rev. et mag. Zool. I. p. 319.

„♀. — Nigra, thorace cinereo-luteo, in medio nigro; abdomine punctulato, marginibus 2.—4. albis, 5. anoque rufis, pedibus ferrugineis. — Long. ?

♂ — .... s. unten!

♀. — Noire; chaperon fortement ponctué, poils de la face cendrés, ceux du labre et des mandibules fauves. Corselet en dessus hérissé de poils jaunes-cendrés, plus pâles en dessous, noires au centre. 1. Segment de l'abdomen assez fortement ponctué, hérissé de poils jaune-cendrés, 2.—5. segments plus finement ponctués ayant des poils noirs très-courts chez les sujets frais; bord inférieur des 2.—4. segments ornés d'une bande de poils blancs à peine ondulée sur le 2., presque droite sur le 4., bandes plus ou moins incomplètes par suite d'usure. Bande du 5. segment fauve; anus et segments en dessous garnis de poils fauves mêlés de cendre, de blanc sur les côtés. Poils des pattes ferrugineux. Ailes un peu enfumées; point calleux noir, côte, nervures, bruns.

♂. — Antennes de la longueurs du corps; face entièrement noire, ses poils cendrés, roux; corselet, 1. segment tout entier et base du 2. herissés de poils roux, devenant cendrés par l'âge. Les poils des autres segments sont noirs; 5. segment portant sur les côtés une petite épine noire; le reste comme dans la ♀.

Algèrie. Coll. Dours. Reçue en grand nombre.

Cette espèce doit se placer immédiatement aprés l'*E. oraniensis* Lep. (*grisea* F.)"

Mir unbekannt geblieben. —

## 82. *Eucera grisea* F.

1793. — Eucera grisea Fabricius, — Entom. System II. p. 345.
1804. — Eucera grisea Fabricius, — Syst. Piez. p. 383.
1806. — Eucera grisea Illiger, — Magaz. f. Insektenk. V. p. 133.
1809. — Eucera grisea Latreille, — Gen. crust. et insect. IV. p. 174.
1821. — Eucera grisea Lepeletier, ♂ — Encycl. méthod. insect. X. p. 312.
1832. — Eucera grisea Brullé, — Exped. scient. Morée. Zool. II. p. 338.
1841. — Eucera oraniensis Lepeletier, ♀ — Hist. nat. insect. Hymén. II. p. 123. (♂?)
1846. — Eucera oraniensis Lucas, — Explor. scient. Algérie, Zool. III. p. 159.
1852. — Eucera grisea Dufour, — Ann. soc. entom. France (2) X. p. XLV.

Nigra, ♀ thorace pedibusque cinnabarino-hirsutis, abdominis segmentis 2.—4. disco albido-fasciatis-, ♂ cinereo villoso, clypeo disco flavo, labro nigro, antennis nigris, flagelli articulo 2. latitudine duplo longius.

Die Beschreibung von Fabricius ist allerdings sehr kurz und würde auf verschiedene der bekannten Arten passen, immerhin dürfte es angebracht sein, dieselbe auf die häufigste und verbreitetste zu beziehen; sie lautet:

„E. antennis nigris, longitudine corporis hirsuti cinereique. Habitat in Barbaria floribus, Mus. Desfontaines."

Lepeletier gibt schon folgende Diagnose (*oraniensis*):

„♀. — Nigra; tarsorum articulis extremis rufis; caput thoraxque rufo-hirta, labri pilis albidis; abdomen supra subnudum, 3.—4. segmentorum fascia media e pilis stratis albidis, prima (detritu?) interrupta; 5. fascia marginali e pilis stratis rufis; ani lateribus rufe pilosis; segmentis subtus pallide rufo ciliatis. Pedes antici duo pallide rufo, postici quatuor ferrugineo hirti. Alae hyalinae nervuris costaque fuscis.

♂ — differt; abdomine toto pedibusque pallide rufo hirtis; antennae corpore tertia fere parte breviores. Hic mas a plerisque maribus differt clypeo labroque omnino nigris." ♂ = *trivittata!*

Oran.

Während diese Beschreibung im weiblichen Theil ganz gut auf ein abgeflogenes *grisea* ♀ passt, scheint das ♂ zu *trivittata* zu gehören. Dagegen passt die Beschreibung von *subvillosa* Lep. ♂ sehr gut auf unser *grisea* ♂. Die *bicolor* Lep. ♂ gehört wohl nicht hierher! —

*Eucera grisea* gehört zu den kleineren Arten, sie fällt im ♀ durch die tief rothe Behaarung des Thorax und der Hinterbeine, sowie durch die zarten weissen Binden auf der Mitte des 2—4. Segmentes, im ♂ durch die lange und graue Behaarung

des Körpers, den gelben Clypeus und das schwarze Labrum auf; das 2. Geisselglied ist mehr als doppelt so lang als an der Spitze breit.

♀. — Schwarz, roth behaart; Kopf undeutlich punktirt, mehr gelbroth behaart, Clypeus ziemlich dicht punktirt gerunzelt mit glattem, rothgesäumten Endrande, Mandibeln schwarz mit röthlicher Spitze, stumpf; Fühler schwarz, unten gegen die Spitze braun, 2. Geisselglied länger als 3. und 4. Thorax lang und dicht roth behaart, einzeln grob und tief punktirt, die Zwischenräume auf der Scheibe glänzend, Scutellum fast punktirt gerunzelt, herzförmiger Raum matt, an der Basis grob gerunzelt. Abdomen deutlich punktirt, glänzend, auf den Seiten der Segmente mit wulstigen Erhabenheiten, der breit niedergedrückte Endrand des 2.—4. Segmentes äusserst fein gerunzelt und nur die Basis noch fein punktirt, gegen den Rand ganz glatt werdend; die weissen undeutlichen Binden des 2.—4. Segmentes (auf dem 2. nur bei frischen Exemplaren) befinden sich an der Basis des niedergedrückten Endrandes der Segmente und lassen die Ränder breit frei, die Binden des 2. und 3. Segmentes sind mehr oder weniger breit unterbrochen; 5.—6. Segment sind lang roth behaart, Analplatte dreieckig, quergestrichelt. Ventralsegmente deutlich punktirt, die Endränder breit braun, die ziemlich stark entwickelten Fransen gelblich. Beine schwarz, die letzten Tarsen roth, rostroth behaart, Scopa ganz roth, die äusseren Haare mit schwarzen Spitzen. Flügel getrübt mit dunklem Rande, Adern braun; Tegulae rothbraun, stark glänzend. — 9—10½ mm lg.

♂ — dem ♀ ganz unähnlich; schwarz, lang grau behaart, Clypeus auf der Scheibe gelb gefärbt, Labrum schwarz, Fühler schwarz, gleich ¾ der Körperlänge (9 mm lg.), 2. Geisselglied stark gebogen, mehr als doppelt so lang als an der Spitze breit. Thorax matt, äusserst fein punktirt, mit einzelnen grösseren aber sehr schwachen Punkten. Abdomen schwarz, mit schwachem Erzglanze, die Endränder schmal braun, sonst ist dasselbe äusserst fein gerunzelt mit groben Punkten, überall wie der Thorax lang grau (ganz frisch graubraun), 6.—7. Segment schwarzbraun behaart, 6. an den Seiten mit spitzem Zahn. Letzes Ventralsegment glänzend, etwas ausgehöhlt, an der Basis mit dreieckigem Wulst. Beine greis behaart, Mittelferse nach der Spitze etwas verbreitert; Flügel einfach getrübt. — 11—12 mm lg. Antenn. 9 mm.

*Eucera grisea* ist eine ausgesprochen südliche Form, die in Südeuropa und Nordafrika häufig auftritt. Ich sammelte sie im

Verein mit Schmiedeknecht zahlreich auf Mallorca bei Palma im „el Prado“ an eine Anthemis-Art im April 1883. Im Mus. Wien sind Exemplare von Brindisi (Erber), Sicilien (Mann), Livorno (Mann), Algier (Handlirsch, Juni 1891); im Mus. Berlin von Tripolis (Quedenfeldt) und von Sicilien.

## 83. *Eucera trivittata* Brullé.

1832. — Eucera trivittata Brullé, ♀ — Exped. scient. Morée. Zoolog. II. p. 335.
1841. — Eucera oraniensis Lepeletier, ♂ — Hist. natur. insect. Hymen. II. p. 123.
1893. — Eucera trivittata Gribodo — Bull. soc. entom. ital. XXIV. p. 405.
1884. — Eucera ebusana Schmiedeknecht i. l. —

Ut *Eucera grisea*, sed ♀ thorace pedibusque fulvo-hirsutis, abdomine opaco ubique densissime punctato; ♂ clypeo nigro, antennis nigris, flagelli articuli 2. breviori.

Brullé charakterisiert diese Art wie folgt:

„♀. — Atra, rufo-hirta; pedibus posticis extus pallidioribus, alis subinfuscatis, nervis obscuris; abdomine subnudo, segmentis 2.—4. albo-fimbriatis, fimbria antica interrupta, segmento 5. anoque rufo-villosis, priori flavo-fimbriato, ventre rufo, in segmentorum margine villoso. — Long. 10 mm.“

Griechenland.

*Eucera trivittata* ist sehr ähnlich der *grisea*, nur fehlt ihr im ♀ die rothe Behaarung des Thorax und der Beine, die durch eine gelbbraune ersetzt ist, ferner ist das Abdomen ausserordentlich dicht punktirt und daher matt, im ♂ ist der Clypeus ganz schwarz, das 2. Geisselglied nur $1^1/_2$ mal so lang als an der Spitze breit.

♀. — Schwarz, gelbbraun behaart; Kopf deutlich punktirt, Clypeus punktirt-gerunzelt; Fühler schwarz, an der Spitze bräunlich, 2. Geisselglied fast so lang als 3 und 4. Thorax gelbbraun behaart, einzeln grob und tief punktirt, seitlich sind die Zwischenräume fein querrunzelig, in der Mitte glänzend. Abdomen wie bei *grisea*, aber in Folge der dichten und gleichmässigen Punktirung matt, nur der äusserste Rand des 1. und 2. Segmentes glatt, die Haarbinden auf der Mitte des 2.—4. gelblich, abgeblichen weiss, diejenige des 2. Segmentes breit unterbrochen, 5.—6. Segment goldgelb behaart, Analplatte bräunlich, abgerundet und quergestrichelt. Beine wie bei *grisea*, nur gelbbraun, aussen

mehr weisslich behaart. Flügel getrübt, mit dunklem Endrande; Adern braun, Tegulae schwarzbraun. — 9—10 mm lg.

♂ — gleicht fast vollkommen dem ♂ der *grisea*, nur ist der Clypeus ganz schwarz und das 2. Geisselglied der Fühler kürzer, nur $1^1/_2$ mal so lang als an der Spitze breit. — 11—12 mm lg. Antenn. 9 mm.

*Eucera trivittata* sammelten wir im April 1882 zahlreich auf Ibiza (Baleares), wo sie auf eine Compositen-Art flog. Schmiedeknecht bezeichnete diese Form s. Zeit als var. *ebusana* von *oraniensis* Lep. (*grisea*), so sehr gleicht sie besagter Form. Die angeführten Merkmale in der Skulptur und Fühlerbildung, glaube ich, rechtfertigen die Aufrechterhaltung als Art. Wenn die *trivittata* mit weissen Binden beschrieben wird, so erklärt sich der Farbenunterschied leicht in der Frischheit unserer April-Exemplare, die noch nicht gesammelt hatten. Die übrigen mir vorliegenden ♀ Exemplare haben weisse Binden und sind auch mehr oder weniger abgeflogen, ein ♀ erhielt ich von Pérez aus Algier (als *sesquicincta* Brullé, welche Art wohl nicht beschrieben wurde!); im Mus. Wien sind Stücke aus Algier (von Handlirsch im Juni gesammelt), Sicilien (Mann), im Mus. Berlin von Marokko und Andalusien vertreten.

### 84. *Eucera nigrilabris* Lep. (Pérez).

1841. — Eucera nigrilabris Lepeletier, ♂ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 116.
1841. — Eucera numida Lepeletier, ♀ — ebenda p. 117.
1846. — Eucera nigrilabris Lucas — Explor. scient. Algérie, Zool. III. p. 157.
1852. — Macrocera grisea Eversmann, ♂ ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. p. 123.
1877. — Eucera frivaldskyi Mocsary, ♂ — Pet. nouv. entom. II. p. 109, no. 3.
1879. — Eucera nigrilabris Pérez, ♂ ♀ — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 171.
1890. — Eucera nigrilabris Magretti, ♀ — Ann. mus. civ. Genova XXIX. p. 545.

Da Prof. J. Pérez, Bordeaux eingehende Untersuchungen über diese Art und *E. numida* vornahm und deren Resultate veröffentlichte, so nehme ich seine ausführlichen Beschreibungen wörtlich auf:

„Dufour considère ces deux espèces, dont Lepeletier lui avait communiqué les types, comme identiques. Elles sont parfaitement distinctes; mais la description de Lepeletier est défectueuse pour l'une et pour l'autre, et probablement faite sur des exemplaires usés. L'une et l'autre sont assez fréquentes dans le

midi de la France, pour que j'en aie pu obtenir des individus ne laissant rien à désirer. Elles se distinguent aisément à première vue.

♀. — Pubescence généralement grisâtre. Celle de la tête, d'un brun noirâtre en dessus, grise en dessous; celle du corselet d'un brun grisâtre, sauf sur le disque où des poils noirâtres forment une grande tache carrée; sur les côtés du métathorax, elle est un peu rousse. L'abdomen à peu près de la largeur du corselet, est allongé, à côtés presque parallèle. Le 1. segment, en dessus, est revêtu de longs poils dressés, d'un roux orangè chez les sujets frais éclos; les suivants sont converts d'un duvet gris cendré, dressé, très court, jusqu' au bord du 4., qui est frangé de noir. Les segments 2—4 portent en outre, vers leur milieu, une série transversale de longs cils noires, rares au 2., plus nombreux au 4. Le 5. est couvert à la base d'une duvet noir velouté; de poils couchés, noirâtres sur le bord; le 6. est aussi garni de poils noirâtres; le pygidium couvert d'un duvet couché presque imperceptible, d'un gris brun châtoyant, ne cachant point les stries très marquées du tégument (Lepeletier parle d'un duvet couché, blanchâtre, très court). Tous les segments sont frangés sur les côtés de poils gris, blanchâtres et plus longs au 5. En dessous, les cils sont gris, brunâtres au milieu du 5. segment, noirâtres et courts au 6. Poils des pattes en général d'un brun roux, d'un roux vif sous les tarses, sauf au dessous du 1. article des tarses postérieurs, où ils sont noirs en totalité ou en partie. Ailes légèrement enfumées, nervures et écaille brunnes. — Long. 15—17 mm.

♂. — Antennes assez épaisses, longues de 10—10 $^1/_2$ mm. Chaperon portant une grande tache n'atteignant le bord d'aucun côté; labre immaculé. Villosité en général rousse, brunissant sur le disque du corselet, blanchâtre sous la tète, noire sur les côtés de la face et aux 5 derniers segments de l'abdomen, d'un roux orangé sur les deux premiers segments, plus vif au 2. Côtés de l'abdomen ciliés de poils roussâtres, plus ou moins gris et très longs vers l'éxtrémité. Les poils noirs des derniers segments, qui sont long et inclinés, très fournis, sont plus courts et moins nombreux vers la base et vers le bord; vus de côté, ils semblent former de grandes houppes sur le milieu des segments, chez les sujets non déflorés. Segments ventraux garnis de longs poils, d'un gris roussâtre aux deux premiers, et sur les côtés des suivants (3—5); noirs au milieu de ces derniers. Poils des pattes

roussâtres, d'un roux doré un peu sombre sous le 1. article des tarses. — Long. 14—16 mm.

L'*Eucera nigrilabris*, commune dans le midi oriental de la France où elle commence à voler dès le mois de février, n'a point été trouvé dans le Sud-Ouest. Très fréquente aussi en Algérie et en Espagne."

*Eucera nigrilabris* fällt im ♀ durch das grau behaarte Abdomen, welchem weisse Binden ganz fehlen, auf; von *numida* unterscheidet sie sich ausser durch das hell behaarte Abdomen und die Brust durch den grober und tiefer punktirten Clypeus, auch ist die Scopa innen heller als bei *numida*; das ♂ fällt durch die lange, zottige und graugelbe Behaarung des Körpers auf, die nur auf den letzten Segmenten (3—7) durch die schwarze ersetzt wird; das Labrum ist schwarz, der Clypeus auf der Scheibe gelb. Letztes Ventralsegment ist ausgehöhlt, nur an der Spitze mit deutlicher Mittelfurche, die erhabenen Randleisten laufen fast parallel mit den Seiten und hören weit vor der Basis des Segmentes auf. Die hinteren Tarsen sind gewöhnlich ganz roth.

Diese Art scheint in ganz Südeuropa keine Seltenheit zu sein, ich fing sie zusammen mit Schmiedeknecht in Ostspanien beim Palmenwald Elche (Alicante) Ende März 1883, ferner auf Mallorca im April an Papilionaceen. Im Mus. Wien befinden sich auch Stücke aus dem Kaukasus.

### 85. *Eucera hirsuta* Mor.

1875. — Eucera hirsuta Morawitz, ♂ — Fedtschenk. Reise Turkestan, Apidae I. p. 60.

„♂ — Nigra, tarsis apice ferrugineis; mesonoto subnitido disco sparsim minus profunde punctato; subtus griseo-, supra rufo-hirsuta; clypeo apice labroque nigro-limbato flavescentibus; antennis corpore brevioribus articulo tertio latitudine longiore. — Long. 12 mm. Antenn. 9 mm.

In valle Sarafschan." (Turkestan).

Mir liegen einige ♂ aus Turkestan vor, die dem Mus. Berlin gehören; ich bin aber nicht sicher, die Art richtig erkannt zu haben.

## 86. *Eucera melanostoma* Mor.

1875. — Eucera melanostoma Morawitz, ♂ — Fedtschenk. Reise Turkestan, Apidae I. p. 67.
1895. — Eucera melanostoma Morawitz, ♂♀ — Horae soc. entom. Ross. XXIX. p. 15.

„♀. — Genis latis; nigra, tarsis apice ferrugineis; thorace subtus pallide-flavo-, supra fulvescenti villoso; mesonoto scutelloque opacis; alis piceo-venosis cellula cubitali prima secunda dimidio minore, vena transversa ordinaria antefurcali; abdominis segmentis dorsalibus antico summo apice ferrugineo-limbato fulvescenti-villosis, 4.—5. atro-velutinis, hoc margine apicali dense griseo-ciliato; ventralibus pallide —, ultimo ferrugineo-fimbriatis; pedibus griseo-hirtis, metatarsis interne rufo-hirsutis, calcaribus albido-testaceis; antennis articulis intermediis latitudine longioribus. — Long. 12—14 mm.

♂ — supra fulvo-vel sordide-flavo-pilosus, abdominis segmentis 3.—7. atro-vestitis; clypeo flavo marginibus lateralibus nigris; antennis corpore brevioribus, articulo tertio latitudine longiore; pedibus simplicibus griseo-hirtis. — Long. 11—12 mm. Antenn. 8—9 mm.

Diese Art ist *E. nigrilabris* Lep. sehr ähnlich; diese ist aber etwas grösser und sind bei dem ♀ die Beine innen dunkel behaart und bei dem ♂ an den Mittelbeinen die Schenkel unten und die Schienen innen äusserst dicht und kurz, fast filzartig rostroth bewimpert.“

Bei Tschuli (Semenow), bei Sarafschan (Fedtschenko), bei Tedschen und Pul-i-Chatun (Glasunow) beobachtet. (Turkestan.)

## 87. *Eucera canescens* Dours.

1873. — Eucera canescens Dours, ♀ — Rev. et mag. zool. I. p. 311.

„♀. — Nigra, cinerea-rufo-aureo hirsuta; thorace, segmentisque 1.—3. cinereo vestitis, his tomentosis, 4. nigro, 5. anoque rufo-aureis; pedibus nigris, rufo-aureo pilosis. — Long. 16 mm. Alarum 12 mm.

♀. — Noire. Poils de la face noirs en dessus, cendrés en dessous, ceux du labre roux doré; poils du corselet cendrés et mêlés de quelquesuns de roux sur les côtés et en dessous. Abdomen de la largeur du corselet, elliptique légèrement convexe, 1.—3. segments recouverts de poils courts, gris, tomenteux, 4. noir, nu, 5. noir, son

bord inférieur, ainsi que l'anus ayant quelques poils roux-doré; en dessous, le plastron du 1. segment est noir, et tous les segments, surtout le dernier, bordés de cils d'un roux vif. Pattes noires, leur poils roux doré, ceux des cuisses et du premier article des tarses de la paire postérieure, plus long; derniers articles des tarses ferrugineux. Ailes transparents, point calleux, côte, nervures bruns.

Algérie. Coll. Dours.

Cette jolie espèce, dont le ♂ m'est inconnu, appartient au groupe de l'*E. nigrilabris* Lep."

## 88. *Eucera cinerea* Lep.

1841. — Eucera cinerea Lepeletier, ♂ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 123, no. 10.
1850. — Eucera cana Bär, — Bull. soc. natural. Moscou XXIII. p. 535.
1850. — Eucera cantatrix Bär, — ebenda, XXIII. p. 536.
1852. — Eucera cinerea Eversmann, ♂♀ — ebenda, XXV, p. 120, no. 4.
1854. — Eucera pollinosa Smith, ♀ — Catal. Hymen. Brit. Mus. II. p. 294.
1871. — Eucera cinerea Morawitz, — Horae soc. entom. Ross. VII. p. 312.
1873. — Eucera concinna Gribodo, ♀ — Bull. soc. entom. ital. V. p. 82.
1873. — Eucera consimilis Dours, ♂ — Rev. et mag. Zool. I. p. 311.
1879. — Eucera consimilis Pérez, — Act. soc. Linn. Bordeaux, p. 156.
1881. — Eucera concinna Magretti, — Bull. soc. entom. ital. XIII. p. 255.

Nigra, fulvo-hirsuta, ♀ antennis rufis, abdomine dense fulvo-tomentoso-hirsuto, segmentis 2.—4. marginibus vix albido-fasciatis; ♂ clypeo flavo-marginato, labro flavo, abdominis segmentis 2.—5. albido fasciatis, segmento ventrali anali utrinque gibboso, sine costis marginalibus elevatis.

„♂. — Nigra; abdomine fusco, clypei parte dimidia infera labroque luteis; capite, thorace abdomineque supra rufo cinereo hirtis; subtus et lateribus capite thoraceque albido hirtis; abdominis segmentis subtus et lateribus albido ciliatis, ani lateribus rufo vestitis; pedes rufo cinereo hirsuti, tarsorum articulo primo subtus ferrugineo piloso; alae subfuscescentes, nervuris costaque fusce rufis; antennae fere longitudine corporis." (Lepeletier.)

Morawitz lieferte die erste charakteristische Beschreibung dieser Art, die ich im folgenden mit aufnehme:

„Nigra, subopaca; mesonoto fulvido pubescente; abdomine subtiliter denseque punctato, marginibus segmentorum laevibus, sordide-eburneis.

♀, — flagello subtus rufescenti; clypeo punctato-rugoso; abdomine supra dense breviter fulvido-farinoso, segmentis

4.—5. margine postico albido-, ultimis rufescente-ciliatis; scopa pallida. — Long. 11—22 mm.

♂ antennis nigris, corpore paulo brevioribus; clypeo margine antico labroque flavescentibus; abdomine rufo-cinereo vel griseo-hirto, segmentis margine apicali albido-ciliatis, 6. basi lateribus dente parvo armato. — Long. 11—13 mm.

Russia merid. Albania. Germania."

*Eucera cinerea* gehört zu den kleineren Arten, im ♀ fällt sie durch die dichte gelbe tomentartige Befilzung des Abdomen, die am 2.—4. Segmentrande zu schwachen und helleren Binden verdichtet erscheint, sowie durch die rothgelben Fühler auf; im ♂ durch die weisslichen Randbinden der Segmente des im übrigen ziemlich lang und gelbbraun behaarten Abdomen, den breit gerandeten Clypeus und die Bildung des letzten Ventralsegmentes.

♀. — Schwarz, braungelb behaart; Kopf deutlich punktirt, Clypeus grob punktirt-gerunzelt mit glattem, oft roth gefärbtem Endrande, Mandibeln fast ganz schwarz, Fühler fast ganz rothgelb, nur der Schaft und die beiden ersten Geisselglieder dunkel, 2. Geisselglied gleich 3 und 4. Thorax grob und tief punktirt, auf der Scheibe sparsamer und glänzend, Scutellum etwas feiner punktirt, herzförmiger Raum matt, an der Basis längsrunzlig mit feiner Mittellinie. Abdomen schwarz, dicht und fein punktirt, die Endränder der Segmente breit hellgefärbt (rothbraun bis blassgelb), 1. Segment mit glattem Endrande; Segment 2—4 mit dichtem, gelbbraunen Tomente überzogen, das 1. trägt lange und sparsame Behaarung, die nur an den Seiten dem filzigen Tomente Platz macht, die Endränder des 2.—4. erscheinen breit bandirt durch die hellere Färbung des Chitin, 5.—6. Segment etwas länger und röthlich behaart, Analplatte schmal dreieckig, glänzend und fein gerunzelt. Ventralsegmente punktirt, mit langen, gelben Haaren vor den Endrändern besetzt. Beine schwarz, letzte Tarsen rothbraun, weisslich behaart, Scopa kurz. Flügel getrübt mit dunklem Rande; Adern, Tegulae hellbraun. — 10—11 mm lg.

♂ — erinnert lebhaft an *clypeata* ♂; der Clypeus ist aber nur am Rande breit gelb bandirt, das Labrum immer ganz gelb gefärbt; Fühler schwarz, gleich $^5/_6$ der Körperlänge ausmachend (9—10 mm lg.), 2. Geisselglied breiter als lang (bei *clypeata* fast quadratisch). Abdomen ist wie der Thorax lang gelbbraun behaart, namentlich auf den vorderen Segmenten, Segment 2—5 am Rande breit weiss bandirt (bei *clypeata* nur 3.—5. Segment und vor dem Endrande schwach gebändert), 6.—7. fast rothgelb be-

haart, 6. seitlich mit kräftigem, spitzen Zahn (bei *clypeata* stumpf gezähnt), Analplatte dreieckig, schwach abgestutzt, vor der Spitze stark eingeschnürt. Letztes Ventralsegment an der Basis mit dreieckigem Wulst, vor der Spitze mit glänzendem Mittelgrübchen, die Randleisten fehlen, dafür ragt an jeder Seite ein stumpfer Höcker über den Rand hervor. Beine schwarz, die letzten Tarsen roth, weisslich behaart. — 11—12 mm lg. — Antenn. 9—10 mm.

*Eucera cinerea* wurde von Lepeletier im ♂ aufgestellt und von Morawitz kenntlich beschrieben, wie auch das dazugehörige ♀ bekannt gemacht. Die Art ist nicht selten und findet sich im ganzen Süden von Europa; zahlreich ist sie in Ungarns und Russlands Steppengebieten anzutreffen. Ich fing sie nicht selten in der Rakos (bei Pest) an Vicia und sah im Mus. Wien Exemplare aus Dalmatien, Italien, Kleinasien und dem Kaukasus.

Ob in Deutschland jetzt noch vorkommend, wie Morawitz 1871 angiebt? —

### 89. *Eucera parvula* Friese.

1895. — Eucera parvula Friese, ♀ — Termesz. Füz. XVIII. p. 205.

♀. — Nigra, ut *cinerea*, sed minor ac sparsim hirsuta, antennis fere nigris, segmenti 2. fascia interupta, segmentorum marginibus obscuris.

♂ latet.

*Eucera parvula* ist die kleinste unter den jetzt bekannten echten *Eucera*-Arten, sie unterscheidet sich von der *cinerea* ausser der geringen Grösse im ♀ durch die sparsame gelbliche Befilzung des Abdomen, die weit unterbrochene helle Randbinde des 2. Segmentes und die dunklen Segmentränder, die bei *cinerea* breit rothgelb sind.

♀. — Schwarz, sparsam greis behaart; Kopf deutlich und dicht punktirt, Clypeus ganz schwarz und grob punktirt gerunzelt, Endrand kaum besonders abgesetzt; Fühler schwarz, die letzten beiden Glieder unten röthlich, Mandibeln ganz schwarz. Thorax grob und nicht dicht punktirt, Scutellum feiner und dichter punktirt, herzförmiger Raum matt, an der Basis mit groben Punkten, kaum gerunzelt, die untere Spitze deutlich gegen die umgebenden, glatten Theile des Metathorax abstehend. Abdomen fein und dicht punktirt, ganz schwarz und kaum der äusserste

Rand des 1. Segmentes glatt; das 1.—2. Segment nur an den Seiten schwach gelblich befilzt, 3.—5. etwas dichter befilzt, die Ränder der Segmente durch beigemischte weissliche Haare bandirt erscheinend, 5. und 6. Segment mehr röthlich behaart, Analplatte breit dreieckig, kaum befilzt. Ventralsegmente tief schwarz, mit breiten, braunen Endrändern, die Fransen nur spärlich entwickelt. Beine schwarz, die letzten Tarsen röthlich, weiss behaart, Scopa dünn und schwach entwickelt. Flügel gebräunt; Adern und Tegulae schwarzbraun. — 9—10 mm lg.

*Eucera parvula* habe ich wegen ihrer geringen Grösse und die für ein ♀ eingreifenden Merkmale abgetrennt, trotzdem mir das ♂ nicht zugänglich war. Mir liegen 4 ♀ vor, wovon 2 Stück dem Mus. Wien gehören und bei Pola (Istrien) am 25. Mai 1887 gesammelt wurden (Handlirsch), ein ♀ besitze ich von Fiume (Korlevic), 18. April 1886, ein weiteres ♀ erhielt ich von Korsika. Inzwischen auch von Prof. A. Schletterer bei Pola gesammelt (♀) und durch Dr. O. Schmiedeknecht von Korfu erhalten.

### 90. *Eucera tomentosa* Mor.

1875. — Eucera tomentosa Morawitz, ♀ — Fedtchenk. Reise Turkestan. Apid. I. p. 65.

„♀. — Nigra, tarsis apice ferrugineis; mesonoto disco nitido crasse sat dense punctato; capite, thorace segmentoque primo abdominis flavescenti-villosis; segmentis abdominalibus reliquis supra dense aurantiaco-tomentosis, subtus ferrugineo-ciliatis; scopa externe albida, intus nigra. — Long. 15 mm.

Similis *E. cinereae* Lep. var. *pollinosae* Sm., sed multo major, epidermide segmentorum abdominis toto nigra marginibusque posticis haud albo-ciliatis optime distinguenda.

Turcomannia."

*Eucera tomentosa* ähnelt der *hispana*, fällt aber ausser durch die geringere Grösse, durch die weissliche Behaarung von Kopf und Thorax und die dichte, orangenrothe Befilzung des 2.—6. Segmentes auf, die Scopa ist aussen weiss und innen schwarz, 2. Geisselglied etwas breiter als 3 und 4.

♀. — Schwarz, dicht und kurz weisslich behaart; Kopf fein punktirt, Clypeus grob und dicht gerunzelt, oft mit hellem Endrande, Mandibeln roth gefleckt, Fühler schwarz, 2. Geisselglied etwas länger als 3 und 4. Thorax oben mit gelblicher Behaarung,

grob punktirt, Scheibe glänzend, Scutellum feiner und dichter punktirt. Abdomen ziemlich grob und dicht punktirt, 1. Segment lang greisbaarig, mit glattem und kahlen Endrande, 2.—6. Segment dicht orangenroth befilzt, so dass nur bei abgeflogenen Exemplaren Theile des Chitins zu sehen sind; bei einem Exemplar (v. Sarepta) sind die Ränder des 2.—4. Segmentes breit roth gefärbt; Analplatte gewölbt, mit aufgeworfenem Rande und fein quergerunzelter Scheibe. Ventralsegmente dicht punktirt, auf der Scheibe rothbraun, Rand blass gesäumt, Fransen rothbraun. Beine schwarz, die letzten Tarsen rothbraun, weiss behaart, Scopa innen schwarz. Flügel nur schwach getrübt, mit dunklem Rande, Adern und Tegulae schwarzbraun. — 13—14 mm lg.

Als ♂ möchte ich hierher ein Exemplar ziehen, das in fast allen plastischen Merkmalen mit *hispana* übereinstimmt, aber die helle Behaarung und die dunklere Scheibe des Thorax, sowie die rothe Behaarung des 3.—7. Segmentes mit dem ♀ gemeinsam hat. Der Clypeus ist auf der unteren Hälfte gelb, der äusserste Rand und das Labrum aber schwarz. Am 6. Abdominalsegment fehlt der seitliche Höcker. — 13—14 mm. lg. Antenn. 11 mm.

*Eucera tomentosa* liegt mir in einem ♀ von Sarepta (Becker) und einigen weiteren Stücken von Turkestan und Persien (Schahu) vor; das erwähnte ♂ stammt ebenfalls von Schahu in Persien. Die asiatischen Exemplare verdanke ich der Güte Dr. F. Morawitz.'

## 91. *Eucera ferruginea* Lep.

1841. — Eucera ferruginea Lepeletier, ♀ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 140.
1841. — Eucera pyrrhula Erichson — Wagner Reisen i. Algier III. p. 193.
1846. — Eucera pyrrhula Lucas, ♀ — Explor. scient. Algérie, Zool. III. p. 159.
1846. — Eucera ferruginea Lucas, ♂ ♀ — ebenda, p. 164.

♀. — Nigra, fusco-hirsuta, abdomine maxima parte ferruginea sparsim rufo-tomentosa.

„♀. — Nigra; abdomine rufo. Caput thoraxque et pedes duo antici pilis nigris hirta. Abdomen cum pedibus quatuor posterioribus ferrugineo hirsutum. Alae parum subfuscae, violacae subnitentes, nervuris costaque fuscis.“ (Lepeletier).

„♂. — Quant au mâle que j'ai rencontré, il est plus petit que la ♀. La tête est noire, revêtu des poils ferrugineux. Le labre est entièrement jaune. Les antennes sont d'un noir mat. Les mandibules sont d'un noir brillant. Le thorax est noir, revêtu

de poils ferrugineux. Les ailes sont très-légèrement brunâtres, avec les nervures et la côte brunes. L'abdomen est de même couleur que le thorax, revêtu de poils ferrugineux assez longs à l'exception cependant de ceux qui bordent la partie postérieure des segments, qui sont courts et assez serrés. En dessous, il est de même couleur qu'en dessus, avec les poils ferrugineux, qu'il présente beaucoup plus clairement semés. Les pattes sont noires, revêtues de poils d'un jaune ferrugineux, avec les derniers articles des tarses de cette dernière couleur." (Lucas.)

Algier im März.

*Eucera ferruginea* ist eine auffallende Art, im ♀ ist der Thorax fast schwarz behaart und das Abdomen zum grössten Theile rostroth gefärbt und roth befilzt.

♂ ist mir unbekannt.

♀. — Schwarz, schwarzbraun behaart; Kopf sehr schwach punktirt, glänzend, Clypeus runzlig punktirt mit rothem Endrande, Mandibeln schwarz mit rothgelbem Endfleck; Fühler schwarz, letztes Glied an der Spitze rothgelb, 2. Geisselglied gleich 3 und 4. Thorax matt, von auffallender Skulptur kaum etwas wahrnehmbar, herzförmiger Raum äusserst fein punktirt, an der Basis mit einzelnen, körnigen Punkten. Abdomen schwarz, die glatten Endränder sehr breit rothgelb gefärbt, sodass bei dem einen Exemplar nur noch die Basis des 1. und 2. Segmentes schwarz ist, im übrigen deutlich punktirt und dicht roth befilzt; Analplatte spitz, auf der Scheibe gewölbt. Ventralsegmente schwarz, vor dem Endrande roth befranst. Beine schwarz, die letzten Tarsen roth; Vorderschienen und -Schenkel fast schwarzbraun, die übrigen Theile rostroth behaart. Flügel getrübt, Adern und Tegulae dunkelbraun. — 15 mm lg.

Mir liegen von *Eucera ferruginea* nur 2 ♀ von Algier vor, die dem Mus. Berlin (Type der *pyrrhula* Er.) und dem Mus. Budapest gehören.

### 92. *Eucera subvillosa* Lep.

1841. — Eucera subvillosa Lepeletier, ♂ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 125.
1846. — Eucera subvillosa Lucas, ♂♀ — Explor. scient. Algérie, Zool. III. p. 160.
1883. — Eucera subvillosa Costa, — Att. accod. sc. fis. mat. Napoli I. p. 97.
1893. — Eucera subvillosa Gribodo, ♂ — Bull. soc. entom. ital. XXIV. p. 399.

Lepeletier giebt folgende Diagnose des ♂;

„♂. — Nigra; clypei macula subquadrata lutea; tarsorum articulis quatuor extremis ferrugineis. Tota cinereo rufo hirta;

tarsis subtus ferrugineo villosis. Alae hyalinae, nervuris fuscis, costa rufa; antennae corpore paulo breviores."

Oran.

Lucas sagt:

„♀. — Dans la collection de M. Lepeletier que le Muséum (Paris) a acquise, j'ai rencontré une femelle de cette espèce: elle est plus grande que le mâle. Le tête est noire revêtue de poils ferrugineux assez allongés, les mandibules sont de même couleur que la tête avec leur extrémité ferrugineuse; les antennes sont noires, à derniers articles cependant légèrement ferrugineux. Le thorax est noir, parsemé de poils ferrugineux assez allongés et peu serrés; les ailes sont très-légèrement teintées de roux, avec la côte et les nervures d'un brun ferrugineux. L'abdomen est de même couleur que le thorax, avec les poils que présentent les segments très-courts, allongés et serrés; en dessous, il est de même couleur qu'en dessus, avec les poils ferrugineux qui bordent seulement la partie postérieure des segments plus allongés et moins serrés que ceux que présentent ces mêmes organes en dessus. Les pattes sont noires, couverts de poils ferrugineux, courts, serrés, avec les articles des tarses d'un roux très-clair.

♂ — comme la femelle, il est noir. Sur le chaperon, on aperçoit une tache jaune presque carrée; les antennes sont presque de la longueur du corps; les ailes sont transparentes, à nervures brunes et à côte rousse. Il est entièrement couvert de poils d'un roux cendré, avec les quatre derniers articles des tarses ferrugineux.

Cette espèce que je n'ai pas rencontrée, à été prise, aux environs d'Oran, par M. Lepeletier jun."

Mir unbekannt geblieben.

### 93. *Eucera squamosa* Lep.

1841. — Eucera squamosa Lepeletier, ♀ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 134.
? 1893. — Eucera squamosa Gribodo, ♀ — Bull. soc. entom. ital. XXIV. p. 404.

♀. — Nigra, rufo-hirsuta, ut *chrysopyga*, sed major abdomine aequaliter dense tomentoso, mesonoto scutelloque grosse punctato, scopa extus albida, infra fusca.

♂ latet.

„♀. — Nigra: segmentorum abdominis margine infero ferrugineo. Capite albido villoso, vertice rufo hirsuto. Thorace rufo

villoso. Abdominis supra segmentis, primo rufo hirto, 2.—5. pilis brevissimis stratis ferrugineis vestitis; 5. margine infero anique lateribus ferrugineo pallido vestitis. Pedes supra ferrugineo, subtus nigro hirsuti: tarsorum duorum posticorum articulo primo subtus fusce ferrugineo. Alae hyalinae, apice fuscescentes, nervuris costaque fuscis.“ (Lepeletier). Patria? . —

*Eucera squamosa* glaube ich in einigen Exemplaren erkannt zu haben, die der *chrysopyga* ausserordentlich nahe stehen, aber durch die bedeutende Grösse und die dichte gleichmässig rothgelbe Befilzung des Abdomen, sowie durch die Skulptur des Mesonotum und Scutellum abweichen.

♀. — Schwarz, kurz rothgelb behaart; Kopf undeutlich aber ziemlich dicht punktirt, Clypeus punktirt — gerunzelt, gewöhnlich mit rothem Endrande, Mandibeln schwarz; Fühler pechschwarz mit heller Spitze, 2. Geisselglied gleich 3 und 4. Thorax glänzend, feiner als bei *chrysopyga* punktirt, Scutellum mit der gleichen Skulptur, herzförmiger Raum schwach glänzend, die Basalhälfte grob runzlig punktirt, die untere Spitze glatt und kaum gegen die umgebenden, glänzenden Theile des Mesothorax abstechend. Abdomen schwarz, fein und besonders auf dem 2. Segment dicht punktirt, die Endränder der Segmente kaum heller gefärbt und nur das 1. Segment mit breitem, glatten Endrande, an der Basis mit langen gelblichen Haaren, 2.—5. Segment ausserordentlich dicht und kurz rothgelb befilzt, so dass die Skulptur unsichtbar ist, die Ränder der Segmente erscheinen kaum heller bandirt, 6. Segment roth behaart, Analplatte braun, abgerundet. Ventralsegmente schwarz, die Ränder nur sehr schmal gelb gesäumt, mitunter aber die Scheibe rothgelb gefärbt, die rothgelben Fransen ziemlich dicht und lang. Beine schwarz, die letzten Tarsen rothbraun, aussen weisslich, innen namentlich die Hinterbeine schwarzbraun behaart. Flügel gebräunt; Adern und Tegulae braun. — 16—17 mm lg.

Von *Eucera squamosa* liegen mir 3 ♀ vor, die den Mus. Wien, Berlin, Budapest gehören und von Athen (Frauenfeld), Patras und Algier stammen.

Das von Gribodo als *squamosa* Lep. beschriebene ♀ ist wegen Mangel jeglicher Skulpturangabe schwer zu identificieren; ich möchte es für die echte *atricornis* halten, aber die geringe Grössenangabe, ist mir unerklärlich! — Zum Vergleiche lasse ich hier die Beschreibung von Gribodo in deutscher Uebersetzung folgen:

„Ich glaube diese Art (*squamosa*) in den beiden Exemplaren zu erkennen, die ich von Pontebba (Algier) besitze, die sich in vielen Einzelheiten von der durch Lepeletier gegebenen Beschreibung unterscheiden. Zuerst ist das ganze Abdomen einförmig dunkelbraun, fast schwarz; es findet sich keine Spur von der rostrothen Farbe vor, in welcher, wie Lepeletier sagt, die Ränder der Segmente gefärbt sind; übrigens sind alle Haare, sowohl die aufgerichteten wie die niederliegenden, welche die verschiedenen Theile des Körpers bekleiden, entweder schwarz oder dunkelrostroth, also ziemlich dunkel, anstatt röthlich bis rostroth. Ziemlich häufig sind ähnliche Beispiele von Melanismus, so dass man zweifelt an der Identität der beiden Formen wegen derselben. Die Grösse, welche Lepeletier leider immer anzugeben vernachlässigt, beträgt ca. 9—10 mm.

Diese Art oder besser Varietät wird oft zusammengeworfen mit der nahe verwandten *E. nigra*; gerade unter diesen Namen habe ich z. B. meine beiden Exemplare von Dours erhalten. Die beiden Arten sind sehr verschieden, bei *nigra* ist das Abdomen verhältnissmässig viel breiter, die Seiten der Segmente sind nicht mit der kleinen, aber gut erkennbaren, doppelten und erhabenen Faltung versehen, welche man bei *squamosa* (Gribodo) findet; das Metanotum bei der *nigra* ist fein und regelmässig lederartig punktirt, während es statt dessen bei *squamosa* dicht und grob körnig, beinahe runzlig punktirt ist; bei der *nigra* sind das 3. und 4. Glied der Antennen merklich länger als breit und im Allgemeinen sind alle Glieder verhältnissmässig länger, endlich finden wir bei der *nigra* auf der Dorsalseite des Abdomen ziemlich lange Haare (halbaufgerichtet) gemischt mit niederliegenden, welche bei *squamosa* gänzlich fehlen."

### 94. *Eucera chrysopyga* Pérez.

1879. — Eucera chrysopyga Pérez, ♂♀ — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 157.

1879. — Eucera favosa Mocsary, ♂♀ — Acad. hung. scient. Mathem. phys. public. XVI. p. 240, no. 21.

Nigra, ut *atricornis*, sed ♀ fulvo-hirsuta, scutello mesonoto densius subtiliusque quam punctato, ♂ thorace dense punctato, flagelli articulo 2. longitudine latiore, abdominis segmento ventrali anali excavato, utrinque costis marginalibus elevatis biforcatisque.

Mocsary beschreibt diese Art auf folgende Art:

„Nigra; tarsorum articulis quatuor ultimis unguiculorumque basi ferrugineis, calcaribus albido-testaceis; mandibulis ante apicem rufis; capite et thorace supra segmentoque primo dorsali abdominis fulvo-villosis thorace opaco, subtilissime punctulato, punctis dispersis piliferis majoribus insitis, scutello dense minus crasse punctato, metanoto postice subnitido ejusque area cordiformi subtiliter rugosiuscule-punctulata; abdomine subnitido, dense punctato segmentorum marginibus posticis rufescenti-limbatis, ventralibus fulvo-fimbriatis; alis hyalinis, apice parum fumatis violaceoque nitentibus, nervis piceis, tegulis obscure-rufis.

♀ — labro et clypeo nigris, illo rude rugoso, hoc dense rugoso-punctato; trochanteribus ac femoribus intermediis basi subtus fulvo-tomentosis; abdominis segmentis dorsalibus, 1. depressione apicali in medio glabro ac polito, lateribus dense punctato, 2. margine basali breviter fulvo-piloso, apicali vero et 3—4 totis quintique basi fulvo-tomentosis, tomento in segmentorum 2.—4. margine apicali quasi fasciam latam dilutiorem formanti, 5.—6. lateribus dilute-fulvo-fimbriatis, valvula anali dorsali seu area superiore magna subtiliter transverse-strigosa et apice rotundata; scopa grisea, metatarsis apice rufo-penicillatis, intus rufo-hirtis. — Long. 13—14 mm.

♂ — labro et clypeo flavis; antennis sat tenuibus, 10—10½ mm longis, articulo tertio latitudine fere breviore, abdominis segmentis dorsalibus, 2.—5. laete-fulvo-pilosis margineque apicali pilis stratis dilute-fulvis sat late fasciatis, 6. similiter fimbriato lateribusque dente parvo acuto armato, valvula anali dorsali seu area superiore dense punctata utrinque ante apicem rufum et truncatum sat profunde excisa, segmento 6. ventrali oblique carinulato medioque modice excavato; metatarsis posticis subangustis intus rufo-hirtis. — Long. 12—13 mm. Antenn. 10—10½ mm."

Hungaria, Gallia.

Pérez beschreibt seine Art sehr eingehend in französischer Sprache; die Abweichungen in Grösse und Skulptur erklären sich wohl leicht durch die verschiedenen Thiere und die betr. individuelle Auffassung der Autoren.

*Eucera chrysopyga* ähnelt der *atricornis* sehr; im ♀ müsste sie sich durch die hellere Behaarung des Körpers wie die braungelbe Befilzung des Abdomen unterscheiden, im ♂ durch die grobe

Punktirung des Thorax, das kurze 2. Geisselglied und die Bildung des letzten Ventralsegmentes.

♀. — Schwarz, kurz gelbbraun behaart; Kopf sparsam und undeutlich punktirt, Clypeus grob und tief punktirt, stellenweise runzlig erscheinend, der Rand gerade abgestutzt; Fühler pechschwarz, 2. Geisselglied fast kürzer als 3 und 4; Thorax grob und nicht dicht punktirt, die Punkte stellenweise zusammenfliessend, Scutellum viel feiner und dichter punktirt, herzförmiger Raum fast matt, Basalhälfte grob punktirt, die untere Spitze äusserst fein querrunzelig, deutlich gegen die umgebenden, glänzenden Theile des Metathorax abstechend. Abdomen ziemlich zerstreut und fein punktirt, der Endrand der Segmente 1—3 breit glatt und gelbbraun gefärbt; 1. Segment lang gelbbraun behaart, der Endrand kahl, nur an den Seiten schwach befilzt, 2.—5. Segment an der Basis kurz braun befilzt, am Endrande mit breiten gelblichen Binden geziert, die Binde des 2. Segmentes breit unterbrochen, 6. rothgelb behaart, Analplatte breit dreieckig. Ventralsegmente gelb gerandet, sparsam punktirt. Beine schwarz, die letzten Tarsen rothbraun, weisslich behaart, Fersen innen roth behaart. Flügel getrübt mit dunklem Endrande; Adern und Tegulae braun. — 13—15 mm lg.

♂ — der *atricornis* und *hispana* ähnlich; schwarz intensiv und lang rothgelb behaart, aber sehr leicht abbleichend, Clypeus und Labrum ganz gelb; Fühler schwarz, fast von Körperlänge (11—13 mm lg.), 2. Geisselglied kurz, breiter als lang. Thorax grob und nicht dicht punktirt. Abdomen dicht und undeutlich punktirt, die einzelnen Segmente auf der Scheibe fast roth behaart, die blassen Ränder heller, dichter und dadurch bindenartig hervortretend, 6. Segment an den Seiten gezähnt, 7. mit abgerundeter Analplatte, die vor dem Ende deutlich eingeschnürt ist. Letztes Ventralsegment ausgehöhlt, mit kaum angedeuteter Mittelfurche, die beiderseitigen Randleisten gabeln sich ungefähr auf der Mitte des Segmentes, der eine Ast läuft nach aussen, der innere endigt weit vor der Spitze. Beine schwarz, einfach, die Hinterfersen schwach nach innen gebogen. — 14—16 mm. Antenn. 11—13 mm.

*Eucera chrysopyga* ist eine südeuropäische Art, die aber noch bei Bozen, Wien und besonders häufig in Ungarn vorkommt. Ich fing sie zahlreich bei Budapest und Szomotor (Zempliner Comitat) an Anchusa und Nonnea (♂) wie Vicia (♀) im Mai und Juni 1886; ferner sah ich Stücke im Mus. Wien von Corsika, Tultscha

(Dobrudscha) (Mann), Pola, Spalato und Algier (Handlirsch), Sarepta und Kaukasus. Auffallend braun gefärbte Exemplare erhielt ich durch die Freundlichkeit Hiendlmayr's aus Spanien (Chiclana).

### 95. *Eucera atricornis* F.

1893. — Eucera atricornis Fabricius, — Entom. System. II. p. 344, no. 2.
1804. — Eucera atricornis Fabricius, — System. Piez. p. 308, no. 2.
1809. — Eucera atricornis Latreille, — Gen. crust. et insect. IV. p. 174.
1841. — Eucera atricornis Lepeletier, ♂♀ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 128, no. 15.
1846. — Eucera atricornis Lucas, — Explor. scient. Algérie. Zoolog. III. p. 162, no. 43.
1852. — Eucera atricornis Eversmann, — Bull. soc. natural. Moscou XXV. p. 119, no. 2.
1879. — Eucera atricornis Pérez, — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 159.

„Antennis nigris, longitudine corporis hirsuti-ferrugineique. Habitat in Barbariae floribus; Mus. Desfontaines.“

Lepeletier erläuterte diese Art genauer, aber erst durch Pérez erhielten wir genauere Kenntniss über diese mystische Art, die auf Algier beschränkt zu sein scheint. Der letztere Autor äussert sich darüber wie folgt:

„Autant que j'en ai pu juger par les collections que j'ai examinées (Sichel, Dours notamment), cette espèce est absolument méconnue, telle du moins que Lepeletier la décrit, car il est impossible de fonder ancune conjecture sérieuse sur la seule description de Fabricius, qui est extrêmement vague. Rien ne s'oppose en conséquence à ce que l'on tienne l'espèce décrite par Lepeletier pour *atricornis* véritable. La collection Dufour renferme un mâle et un femelle, provenant d'Oran, avec la mention „ipse Lepelet“.

♀. — Entièrement couverte d'une villosité rougeâtre assez sombre et uniforme, plus claire sur le bord des segments 2—5, où elle forme des bandes régulières ininterrompues, et sur les côtés de l'anus. Le reste des segments est couverts de poils rougeâtres, dressés, qui laissent voir le fond du tégument. La brosse est assez fournie, de couleur uniforme dessus et dessous, ses poils assez longs. La ponctuation est grossière et rugueuse sur le chaperon; peu serrée, transversale et un peu en râpe sur l'abdomen; plus superficielle sur les dépressions marginales, dont le bord est décoloré, ferrugineux. Ailes assez uniformément enfumées,

un peu rousses, nervures brunes, en partie rousses; écaille de cette dernière couleur. — Long. 12—13 mm.

♂. — Labre et chaperon sauf le haut, jaunes. Poils blanchâtres sous la tête, d'un roux vif partout ailleurs, surtout sur l'abdomen, dont tous les segments présentent une bordure de poils couchés très évidente, sauf le 1. où elle n'est guère un peu marquée que sur les côtes; la dépressions marginale est décolorée sur toute sa surface, imponctuée seulement au bord. Les poils du dessous du 1. article des tarses sont d'un roux plus vif que ceux du reste des pattes; les tarses sont entièrement roux. En dessous, les bords des segments sont largement décolorés, roussâtres. Le 6. segment ventral est canaliculé en son milieu, luisant, un peu concave, avec deux crêtes latérales rectilignes, non confluentes en arrière, brunes. — Long. 11 mm. Antenn. 10 mm.

Espèce bien distincte de celles qu'on a rattachées à son nom, et dont j'ai cru, pour ce motif, devoir rappeler les caratères, bien qu'elle n'appartienne point à la faune française."

Von *Eucera atricornis* konnte ich durch die Güte Pérez' ein ♂ einsehen und gleicht es äusserlich vollkommen der *chrysopyga*, jedoch weist der Thorax eine ganz andere Skulptur auf; er ist matt, äusserst fein punktirt und mit einzelnen grossen Punkten versehen. Das 2. Geisselglied der Fühler ist quadratisch, bei *chrysopyga* viel breiter als lang; die Segmentränder auf dem Abdomen sind breit glatt und rothbraun bis blassgelb gefärbt. Letztes Ventralsegment ausgehöhlt mit deutlicher Mittelfurche und erhabenen Randlinien, die fast die Spitze erreichen.

♀ ist mir unbekannt geblieben.

## 96. *Eucera tegularis* Mor.

1875. — Eucera tegularis Morawitz, ♂♀ — Fedtschenk. Reise Turkestan, Apid. I, p. 63.

„Nigra, tegulis testaceis, tarsis apice ferrugineis; mesonoto nitido, subtiliter dense punctato; capite thoraceque supra breviter flavicanti-griseo villosis; abdominis segmentis margine postico aurantiacis;

♀ — antennarum funiculo subtus piceo; segmentis abdominalibus intermediis basi apiceque late flavo-tomentosis, subtus dense rufo-fimbriatis; scopa alba, metatarso postico intus nigro-piloso. Long. 15 mm.

♂ — mandibulis, labro clypeoque pallide-flavescentibus; antennis corpore brevioribus articulo tertio latitudine duplo longiore; segmentis abdominalibus breviter denseque flavescenti-pilosis, 2—6 margine postico albido-ciliatis; femoribus intermediis subtus sericeo-pubescentibus. — Long. 13 mm. Antenn. 9 mm.

Affinis *E. subrufae* Lep. (*difficilis*), sed differt tegulis testaceis; ♀ praeterea scopa aliud colorata, ♂ antennis brevioribus mandibulisque flavis."

In deserto Kisilkum (Turkestan).

Ich verdanke dem Autor ein Pärchen dieser auffallenden Art, dessen ♂ bei Tschai-Ussman und ♀ bei Koschlagar am 22. Mai von Glasunow gesammelt wurden. (Turkmenien.)

*Eucera tegularis* schliesst sich an *sogdiana* an und bildet den Uebergang zu den Arten mit ganz befilztem Abdomen; sie fällt im ♀ durch die braunen Fühler, deren 2. Geisselglied länger als 3 und 4 ist, das grösstentheils braune Abdomen auf, dessen mittlere Segmente an der Basis und am Rande breit gelblich befilzt sind; ferner ist die Scopa lang und weiss, der Metatarsus innen tief schwarz. — 15 mm lg.

Das ♂ zeichnet sich aus durch die kurzen Fühler, deren 2. Geisselglied doppelt so lang als breit ist, den hellgelben Clypeus wie Labrum und Mandibelnbasis. Das Abdomen ist wie der ganze Körper greis behaart, die Segmentränder 2—6 breit weisslich bandirt, das 6. seitlich gezähnt. Letztes Ventralsegment deutlich in der Mitte gefurcht, die beiden Randleisten gebogen und an der Spitze nach aussen gekrümmt. Beine dicht weiss behaart, Mittelfersen etwas gebogen, Hinterfersen sehr breit, plattgedrückt und parallel, an der Spitze abgestutzt, innen schwarzbraun behaart. — 15 mm lg. Antenn. 9 mm.

### 97. *Eucera sogdiana* Mor.

1875. — Eucera sogdiana Morawitz, ♀ — Fedtschenk. Reise Turkestan. Apid. I. p. 66.
? 1875. — Eucera melanocephala Morawitz, ♂ — ebenda, p. 59. ?
1886. — Eucera sogdiana Radoszkowski, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XX. p. 3.

„♀. — Nigra, antennarum funiculo subtus tarsisque apice ferrugineis; mesonoto opaco sat sparsim punctato: occipite thoraceque supra fulvo-griseo villosis; abdomine segmentis intermediis parte apicali depressis, glabris, fere laevibus, basali subtiliter punctatis denseque albido-, margine antico anguste rufo-tomentosis; scopa albida, metatarso postico intus rufo-piloso. — Long. 12 - 13 mm.

Affinis *E. tauricae* Mor. (*hispana* var. *nigripes*), sed differt mesonoto opaco tibiisque posticis pilositate omnino diversa." (Morawitz.)

Turkestan (Sarafchan).

„♂. — Noir. Tête garnie de poils gris, chaperon jaune pâle. Thorax garni de poils gris jaunâtres, ceux de la poitrine blanchâtres. Les deux premiers segments abdominaux garnis de poils gris. Les pieds garnis de poils blanchâtres, leur tarses roussâtres. Ailes transparentes. — Long. 12—13 mm." (Radoszkowski.)

Ashabad (Transkaspia).

*Eucera sogdiana* ist im ♀ der *hispana* ähnlich; unterscheidet sich aber ausser durch die geringere Grösse durch die feine Skulptur des Mesonotum, die sie mit der *ephippia* gemeinsam hat, während aber die *ephippia* ein fast kahles Abdomen hat, ist bei *sogdiana* die Basis des 2.–4. Segmentes, wie auch eine undeutliche Binde vor dem kahlen Endrande gelbweiss befilzt, dieselben Segmente zeigen auf der Scheibe auch wulstige Erhabenheiten, die Scopa ist ganz weiss.

Das ♂ ist mir unbehannt und auch nach der von Radoszkowski gegebenen Beschreibung wohl kaum je erkennbar.

♀. — Schwarz, weisslich behaart; Kopf undeutlich punktirt, Clypeus ziemlich grob runzlig punktirt, mit röthlichem Rande; Fühler pechbraun, 2. Geisselglied gleich 3 und 4. Thorax oben matt, äusserst fein punktirt mit einzelnen groben aber flachen Punkten, Scutellum dicht und grob punktirt, herzförmiger Raum matt, die Basalhälfte grobkörnig punktirt. Abdomen dicht und ziemlich fein punktirt, die Segmentränder breit braun, die des 1. Segmentes auch glatt, im übrigen feiner punktirt, vor den niedergedrückten Endrändern befinden sich auf dem 2.—4. Segmente unregelmässige, wulstige Erhabenheiten. Das 1. Segment ist an der Basis lang und weiss behaart, das 2.—4. an der Basis und vor dem Endrande breit gelbweiss befilzt, das 5. und 6. mehr bräunlich bis roth behaart, Analplatte sehr schmal. Ventralsegmente mit auffallend grob punktirten Rändern, die Fransen weisslich. Beine schwarz, letzte Tarsen röthlich, weiss behaart, Scopa rein weiss, nur der Metatarsus innen röthlich. Flügel gebräunt, Adern braun; Tegulae pechschwarz. — 13—14 mm lg.

*Eucera sogdiana*, die ich glaube richtig bestimmt zu haben, (eine Type sah ich nicht), liegt mir in einigen ♀ vor, die ich von Sarepta (Becker) und durch das Mus. Wien von Rhodus (Erber) erhielt.

### 98. *Eucera hispana* Lep.

1841. — Eucera hispana Lepeletier, ♀ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 135.
1873. — Eucera pulveracea Dours, ♀ — Rev. et mag Zool. I. p. 312.
?1875. — Eucera melanocephala Morawitz, ♂ — Fedtschenk. Reise Turkestan. Apidae I. p. 59.
?1878. — Eucera melanocephala Morawitz, — Horae soc. entom. Ross. XIV. p. 37.
1878. — Eucera pannonica Mocsary, ♀♂ — Termesz. Füzet. p. 17.
1879. — Eucera hispana Pérez ♀ — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 162.
1845. — Eucera var. nigripes Klug, ♂ — Symbolae physic. Insect tab. 50 fig. 8.
1871. — Eucera taurica Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. III. p. 311.
1873. — Eucera tomentosa Dours, ♀ — Rev. et mag. Zool. I. p. 311.
1876. — Eucera taurica Radoszkowski, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XII. p. 97.
1879. — Eucera spectabilis Mocsary, ♀♂ — Acad. hung. scient. Mathem. phys. public. XVI. p. 15.
1879. — Eucera tomentosa Pérez, ♂♀ — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 160.

Lepeletier begründet diese Art wie folgt:

♀. — Nigra; articulis quatuor extremis tarsorum rufis. Capite cinereo villoso, in vertice rufescente, inferius et in labro ferrugineo hirsuto; thorace supra rufo cinereo, subtus pallidiori villoso. Abdominis supra segmentis primo cinereo-rufo hirto; 2.—4. basi lata pilis brevibus substratis squamisque minutis cinereis obsita, margine infero in medio aucto nudo; 5. margine infero pilis ferrugineis vestitis; segmentis subtus ferrugineo ciliatis. Pedes rufo hirti, tarsorum articulo primo subtus ferrugineo villoso. Alae subfuscae, nervuris fuscis, costa ferruginea."

Spanien.

Mit *Eucera hispana* leitet eine Gruppe sehr nahe verwandter Formen, die durch die fast nakten Abdominalsegmente, deren Basis nur sparsame Filzbekleidung (auch im frischen Zustande) aufweist, zusammengeführt werden; unter diesen fällt die *hispana* auf, worunter ich die grösste und variabelste Form verstehe, die, wie aus der Synonymie hervorgeht, in vielseitigen Abänderungen als Art beschrieben wurde: im ♀ durch die grobe und dichte Punktirung des Mesonotum und des Scutellum, im ♂ durch das flache, mitten schwach gefurchte Ventralsegment (von *chrysopyga* ♂), welches jederseits der Mittelfurche vor dem Endrande eine erhabene Leiste aufweist; Fühler gleich $^3/_4$ der Körperlänge, 2. Geisselglied breiter als lang.

♀. — Schwarz, kurz gelbbraun behaart; Kopf unregelmässig punktirt, Clypeus runzlig punktirt, mit abgesetztem Endrande, Mandibeln und Fühler ganz schwarz, 2. Geisselglied gleich 3 und 4. Thorax grob und tief punktirt, stellenweise fast runzlig punk-

tirt, das Scutellum nur wenig feiner, herzförmiger Raum matt, Basalhälfte grob körnig gerunzelt. Abdominalsegmente deutlich unregelmässig punktirt, die niedergedrückten Endränder viel sparsamer, der Rand des 1. Segmentes breit glatt; die Behaarung ist ausserordentlich sparsam und fällt eigentlich nur die mehr oder weniger gut erhaltene, gelbbraune Befilzung der Basis der Segmente 2—4 auf, 5. und 6. sind jedoch dicht röthlich behaart, die Analplatte flach, dreieckig und abgerundet. Ventralsegmente schwarz, gelb gesäumt, die Tarsen lang und braunroth. Beine schwarz, die letzten Tarsen roth, weisslich behaart, Fersen innen rothbraun. Flügel getrübt mit stark angedunkeltem Endrande. — 15-16 mm lg.

♂ — ähnelt sehr der *chrysopyga*, ist aber grösser; Clypeus und Labrum sind entweder ganz gelb oder mehr oder weniger dunkel gefärbt, oft weist der Clypeus nur einen gelben Randfleck auf, auch ganz schwarzgesichtliche Exemplare kommen vor; Mandibeln und Fühler sind ganz schwarz, letztere gleich $^3/_4$ der Körperlänge (11—12 mm lg.) betragend, 2. Geisselglied etwas breiter als lang. Thorax und Abdomen wie geschoren und gelbbraun behaart, Thorax und Scutellum dicht und ziemlich grob punktirt, darin der *chrysopyga* sehr ähnelnd, herzförmiger Raum an der Basis aber viel grober skulpturirt als bei *chrysopyga*. Abdomen dicht punktirt, 1.—2. Segment mehr hellgelb, die übrigen rothgelb behaart, Segment 2—5 am Rande fast bandirt, die Segmentränder glatt, aber kaum heller gefärbt, Analplatte abgestutzt und vor dem Ende eingeschnürt, 6. Segment jederseits mit stumpfen Zähnchen. Letztes Ventralsegment flach, an der Basis deutlich punktirt, mit schwacher Mittelfurche, die nur vor der Spitze tiefer und deutlicher wird, die erhabenen, geraden Randleisten liegen nur jederseits vor dem Endrande und erreichen die Basis gar nicht. Beine schwarz, einfach, Hinterfersen ganz gerade. Flügel schwach gebräunt. — 15—16 mm lang. Antenn. 11—12 mm.

*Eucera hispana* ist eine weit verbreitete und sehr variirende Art, die in ganz Südeuropa, Nordafrika, Ungarn, Russland bis Centralasien heimisch ist; die grössten Exemplare liefert das Steppengebiet. Ich fand sie zahlreich in Ungarn bei Budapest (Rakos), im Zempliner Comitat und im Banat (Orsova, Deliblat) an Centaurea und Carduus im Juni und Juli. Die Flugzeit dauert bei dieser Art ausserordentlich lange, so dass man Ende Juli noch ganz frische ♀ beobachten kann.

Ein tadelloses Pärchen befand sich unter der Ausbeute Schmiedeknecht's von Oran; das ♀ zeigte eine dichte rothgelbe Befilzung des ganzen Abdomen, wie ich es bisher nur bei einem Exemplar aus Südfrankreich sah und sehr an diejenige der *squamosa* erinnert.

Die Art ist noch bemerkenswerth durch ihre auffallende Variabilität, so dass beim ♀ selbst in der Skulptur auffallende Aenderungen zu beobachten sind; während beim ♂ nur in der Farbe des Clypeus und des Labrum Variationen stattfinden, zeigt das ♀ ausser kleineren Verschiebungen in der Skulptur des Abdomen, besonders in der Farbe der Scopa auffallende Abweichungen, die wohl näher zu bezeichnen sind.

♀ *var.* mit ganz schwarzer Scopa

**var. nigripes** Klug
Verbreitung wie bei *hispana.*

♀ *var.* Scopa aussen weiss, innen schwarz

**var. seminigra** Friese
Südfrankreich.

Letztere Form erhielt ich öfters unter dem Namen *atricornis* F. Hoffentlich bringen methodische Untersuchungen hier genaue Aufklärungen, besonders ob bei den ♀ Abänderungen auch die dazugehörigen ♂ konstante Abweichungen aufweisen.

## 99. *Eucera ephippia* Dours.

1873. — Eucera ephippia Dours, ♂ ♀ — Rev. et mag. zool. I. p. 317.

„♀. — Nigra, cinereo-ferruginea; thorace cinereo-hirto; abdomine nigerrimo immaculato; pedibus obscure ferrugineis;

♂ — gracilior, clypeo luteo punctulato; antennis dimidio corporis. — Long. 14 mm. alar. 8 mm.

♀. — Noire. Poils de la face, noirs lavés de ferrugineux; poils du corselet hérissés, cendrés en dessus, noirs sur les côtés et en dessous. Abdomen un peu plus large que le corselet, légèrement deprimé, entièrement noir, sauf sur le premier segment qui est hérisse de poils cendrés sur les côtés du 3. et de l'anus qui portent quelques poils courts d'un noir ferrugineux. Pattes noires, tarses ferrugineux. Ailes transparentes; point calleux, côte, nervures testacés.

♂ — plus grêle que la ♀; chaperon portant une tache irrégulière jaune qui atteint le bord inférieur; mandibules noires; antennes de la moitié de la longueur du corps.

Iles de l'archipel grec. — Coll. Sichel, Dours.

Reçue en très grand nombre."

Wenn ich *Eucera ephippia* richtig erkannt habe, so gleicht sie im ♀ der typischen Form *hispana* ausserordentlich, unterscheidet sich aber durch die rothgelben Sammelhaare, den viel schmaleren und gestreckten Körper, das ganz matte Mesonotum, welches äusserst fein punktirt und mit einzelnen groben und flachen Punkten versehen ist; die Segmentränder sind glatt ohne Punktirung, aber nur schwach glänzend. Die Fühler sind schwarz, 2. Geisselglied länger als 3 und 4, das 3. kürzer als 4. Abdomen ist matter als bei *hispana*, die Segmentränder ohne Punktirung und matt, nur bei starker Vergrösserung erkennt man eine äusserst feine und zerstreute Punktirung, Analplatte gewölbt und quergestrichelt. Ventralsegmente stark punktirt, die Fransen rothbraun. — 15 mm lg.

Das ♂ ist sehr charakteristisch, die grossen Augen und der gedrungene dicke Körper erinnern sehr an Apis-Drohnen. Die Fühler sind kurz, nur $1/2$ der Körperlänge ($7 1/2$—8 mm lg.) ausmachend, 2. Geisselglied gleich $1 1/2$ mal so lang als an der Spitze breit, Clypeus nur auf der Scheibe gelb. Thorax oben aschgrau behaart, ebenso das 1. Abdominalsegment (im frischen Zustande gelbbraun behaart), die übrigen Segmente schwarzbraun behaart, die Segmentränder kaum heller gefärbt und ohne Binden, Analplatte verjüngt und gerandet, 6. Segment ohne Seitenzähnchen. Letztes Ventralsegment jederseits der Mittelfurche vor der Randleiste ausgehöhlt, diese Aushöhlungen glatt und sehr glänzend, im übrigen ist das Segment punktirt; die Randleisten nur vor dem Endrande liegend und stark gebogen, an den Seiten springen diese Leisten als stumpfe Höcker vor, die auch von oben sichtbar sind. Beine einfach, Hinterfersen nach der Spitze etwas verbreitert und innen rostroth behaart. — 14–15 mm lg.

Von *Eucera ephippia* besitze ich einige Exemplare, die aus Algier und Südspanien stammen; ein ganz reines und frisches ♂ befindet sich im Mus. Wien von Sétif (Algier). Zahlreiche, tadellose Exemplare erhielt ich noch nach Abschluss dieser Arbeit durch die Freundlichkeit Schmiedeknecht's von seiner Reise nach Oran. Das eine weibliche Exemplar liess am 7. September, während der Untersuchung, eine roth gefärbte *Conops*-Art zwischen dem 1. und 2. Segment sich entwickeln.

## 100. *Eucera aterrima* Friese.

1841. — Eucera nigra Lepeletier, ♀ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 126. (nec Lep. 1841 p. 112).
1846. — Eucera nigra Lucas, ♀ — Explor. scient. Algérie, Zool. III. p. 162.

„♀. — Nigra, tarsorum articulis quatuor extremis fusce rufis. Nigro hirta; quinti segmenti margine infero pilis stratis fusce ferrugineis vestito; tibiis tarsisque rufo hirsutis. Alae fuscae, violaceo subnitentes, nervuris costaque nigris."

(Lepeletier).

Oran; Ende März von Lucas gefangen.

Ein ♀ von Sicilien (Mann) im Mus. Wien.

## 101. *Eucera tristis* Mor.

1876. — Eucera tristis Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XII. p. 34.

„♀. — Nigra, tegulis calcaribusque pallide-testaceis; capite atro-hirto, clypeo crasse sparsim punctato, scuto frontali fere laevi; thorace supra fulvo-, lateribus nigro-, subtus cum pedibus fusco-piloso; mesonoto opaco; abdominis segmentis subtiliter rare punctatis margine apicali depresso laevi, nigro-pilosis, tertio quartoque summa basi atro-velutinis. — Long. 19 mm.

Schwarz, mit schwarz behaartem Kopfe; das Labrum an der Spitze dunkel rothbraun gefranst, die Unterseite der Mandibeln und die Schläfen mit ähnlich gefärbten Haaren besetzt. Der Clypeus ist grob und sparsam punktirt, mit einem glatten Felde mitten auf der Scheibe; das Stirnschildchen fast ganz glatt; beide schwach glänzend. Die Fühler sind schwarz, das 4.—5. Glied gleich lang. Der Thorax ist oben dunkel fuchsroth, unten russbraun, an den Seiten schwarz behaart; das Mesonotum matt, grob, die Scheibe sehr zerstreut punktirt. Die Flügelschuppen schmutzig gelb, das Randmal und die Adern der ziemlich stark getrübten Flügel pechschwarz. Die niedergedrückte Endhälfte der Abdominalsegmente kahl und glatt, die schwarz behaarte Basalhälfte derselben zerstreut punktirt; das 3. und 4. am Grunde mit einem sammetartigen, schwarzen Filze bedeckt; die Endfranse schwarz; die Ventralsegmente russbraun behaart, die mittleren mit rothbraun gefärbter Endhälfte. Die Beine schwarz mit blassen Schienspornen und rostrothen Klauengliedern, dunkel gelbbraun, die innere Fläche der Metatarsen rostroth behaart.

Diese Art hat einige Aehnlichkeit mit der *E. nigrifacies* Lep., welche aber kleiner von Gestalt und deren Clypeus dicht runzelig punktirt ist; ausserdem ist aber noch das 4. Fühlerglied deutlich kürzer als das folgende und sind die beiden vorderen Abdominalsegmente braunroth behaart."

Borshom. (Kaukasus).

### 102. *Eucera numida* Lep. (Pérez).

1841. — Eucera numida Lepeletier, ♂ — Hist. nat. insect. Hymen, II. p. 117.
1841. — Eucera nigrilabis Lepeletier, ♀ — ebenda, p. 116.
1841. — Eucera africana Lepeletier ♂ — ebenda, p. 124.
1846. — Eucera numida Lucas, ♂♀ — Explor. scient. Algérie. Zool. III. p. 158.
1852. — Eucera numida Dufour, — Ann. soc. entom. France (2.) X. p. XLVI.
1879. — Eucera numida Pérez, ♂♀ — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 172.
1893. — Eucera numida Gribodo, — Bull. soc. entom. ital. XXIV. p. 405.

Pérez beschreibt diese Art wie folgt:

„♀. — Poils du corselet en dessus, du 1. segment et de la base du 2., roux, assez longs; ceux de la tête, du corselet en dessous, des pattes, noirs ou bruns; la brosse d'un gris noirâtre un peu roux. Le bord du 2. segment, le 3., le 4. presque nus, ayant seulement quelques longs cils noirs; le bord étroit du 4., le 5. tout entier et les côtés du 6., couverts de poils noires, parfois noirâtres. Ailes enfumées, nervures brunes. En dessous, l'abdomen est cilié de poils grisâtres; le pygidium est changeant comme chez le *nigrilabris*. — Long. 15—16 mm.

♂. — Antennes longues de 10—11 mm. — Chaperon ayant au bas une grande tache jaune semi-lunaire, n'atteignant point le bord antérieur et la base du labre, une autre plus petite et de même forme, parfois prolongée en pointe vers le bas. Poils de la tête d'un blanc sale, un peu roux au vertex. Ceux du corselet en dessus, du 1. segment de l'abdomen et de la plus grande partie du 2., roux, d'une couleur plus vive au méthathorax et au 1. segment, quelquesfois mêlés de noirs sur le milieu du corselet; ceux du dessous du corselet grisâtres. Le bord du 2. segment, tout le dessus des suivants ont des poils noirs, peu abondants, de longueur très inégale; les côtés et le dessous de l'abdomen ont des cils grisâtres. Les poils des pattes sont d'un gris un peu roux, ceux du dessous des tarses sont d'un roux doré. Les ailes sont moins enfumées que dans l'antre sexe. — Long. 13—15 mm.

Ce ♂ a la coloration générale de celui de l'*Eucera longicornis*; mais ses antennes sont bien moins longues et la tégument de l'abdomen est mat et non luisant.

L'*Eucera numida* se trouve dans tout le midi de la France. Elle est commune à Toulouse, à Marseille; elle se trouve encore dans le Périgord et a Bordeaux. Dans cette dernière localité, elle vole en avril sur le genêt, les trèfles, le marronier. Elle est commune en Espagne et en Algérie, où elle vole tout l'hiver et le premier printemps (Lucas)."

Ich verdanke die typischen ♂ der Güte Pérez, wodurch mir erst eine eingehende Untersuchung ermöglicht wurde, da ich bisher nur ♀ fing, die ich für eine dunkle var. der *nigrilabris* halten musste.

*Eucera numida* ist im ♀ sehr ähnlich der *nigrilabris* und kommen im ♀ wohl Uebergänge vor; die Behaarung ist auf dem 2.—6. Segment kurz schwarzbraun, woran die Art bei frischen Exemplaren gut erkannt wird; die ♂ weichen dagegen bedeutend ab, die Behaarung ist bei *numida* viel kürzer und nicht zottig, der Clypeus fast ganz gelb und die Scheibe und Basis des Labrum ebenfalls. Das letzte Ventralsegment ist ganz anders wie bei *nigrilabris* gebaut, die Aushöhlung ist nur gering, die Mittelfurche befindet sich nur an der Basis, jederseits davon entspringt die erhabene Leiste, die nach aussen verläuft und sich auf der Scheibe gabelt, der eine Ast geht an den Rand und bildet einen nach aussen vorspringenden Höcker, der andere verläuft gegen die Spitze des Segmentes. Die hinteren Tarsen sind ganz schwarz.

Dieses ♂ scheint der *E. africana* Lep. sehr ähnlich, wenn nicht identisch zu sein.

*Eucera numida* fing ich einzeln auf Mallorca (Baleares) in Gesellschaft der *nigrilabris*, wo sie an Papilionaceen im April flog.

Nach Pérez ergiebt sich für die Beschreibungen von Lepeletier folgende Aenderung:

*nigrilabris* Lep. ♂ und *numida* Lep. ♀ = *nigrilabris* Pérez
*numida* Lep. ♂ und *nigrilabris* ♀ = *numida* Pérez.

## 103. *Eucera africana* Lep.

1841. — Eucera africana Lepeletier, ♂ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 124, no. 8.
1846. — Eucera africana Lucas, ♂ — Explor. scient. Algérie Zoolog. III. p. 160, no. 38.

„♂. — Nigra; clypei macula magna semilunari, alteraque labri subovata luteis, tarsorumque articulo quinto ferrugineo, supra rufo cinereo hirta. Abdominis segmentis 2.—6. nigro hirtis; subtus segmenta cinereo albido hirta. Pedes cinereo hirti, tibiis duobus posticis tarsisque omnibus ferrugineo intus villosis. Alae subhyalinae nervuris costaque fuscis; antennae corpore tertia parte breviores.

*Eucera linguaria* major; differt praecipue proportione antennarum et ani colore.“ (Lepeletier.)

Oran.

Lucas fügt hinzu: „l'est près de l'*E. linguaria* que vient se ranger cette espèce, avec laquelle elle ne pourra être confondu, à cause de la proportion des antennes avec le corps et surtout de la couleur que présente la partie anale.

Je n'ai trouvé que trois individus mâles de cette espèce que j'ai pris en mars, dans les ravins du Djebel-Santon, aux environs d'Oran. La femelle de cet Eucère est inconnue.“

Ich muss vorliegende Art als das ♂ der *numida* erklären.

---

# Anhang.

## Arten,

bei welchen die Angabe der verwandtschaftlichen Stellung vom Autor nicht angegeben wurde oder welche wegen oberflächlicher Beschreibung nicht sicher zu identificiren sind.

(Alphabetisch geordnet.)

## A. Macrocera.

### 104. *Eucera amoena* Walk.

1871. — Tetralonia amoena Walker, ♀ — List of Hymen. in Egypt., p. 54, no. 268.

„♀. — Black. Head and pectus clothed with whitish hairs. Clypeus pale luteous. Antennae red. Thorax and legs with ochraceous hairs. Abdomen ferruginous, with three white bands which are slightly narrower in the middle, and with two posterior

slightly gilded white bands. Wings dark cinereous, with a lurid tinge; veins and stigma black.

var. β. — Abdomen piceous, tawny towards the tip. Length of the body 6 lines. (= 13 mm.)

It hat most affinity to *tricincta*, a North African species, but is distinguished by the colour af the clypeus.

Rafla." Am rothen Meer.

### 105. *Eucera blanda* Walk.

1871. — Tetralonia blanda Walker, ♀ — List of Hymen. in Egypt. p. 53, no. 265.

„♀. — Black. Head and pectus with cinereous pubescence. Clypeus purple. Eyes blackish. Mouth piceous. Antennae red. Thorax thickly covered with ochraceous pubescence. Abdomen tawny, with a dorsal band of gilded pubescence on the fore part of each segment. Legs tawny, with short testaceous hairs. Wings slightly cinereous; veins and stigma black. Length of the body 5 lines. (= 10½ mm.)

Harkeko." Am rothen Meer.

### 106. *Eucera brachycera* Gribod.

1893. — Tetralonia brachycera Gribodo, ♂ — Bull. soc. entom. ital. XXIV. p. 393.

„♂. — Mediocris, robusta, nigra clypeo sulphureo maculato, margine nigro, macula trapezoidica magna; capite thorace pedibus abdominisque segmentis duobus primis dense fulvo-villosis; facie albo-, genis et vertice nigro-villosis; segmentis abdominis tertio et sequentibus supra subtusque modice nigro hirtis; alis hyalinis; antennis in hoc genere brevissimis (tantum 7 mm. circiter longis), abdomen vix attingentibus; scapo perbrevi, articulo tertio inusitate elongato, sequentibus longiore; articulis ultimis non nisi perlenissime incurvis; pedibus simplicibus: hypopygio medio leviter sulcato, utrinque obsolete tuberculato. — Long. 12 mm.

Algeria (Boghari)."

Leider nur auf ein Exemplar gegründet! —

### 107. *Eucera caelebs* Dours.

1873. — Tetralonia coelebs Dours, ♂ — Rev. et mag. Zool. I. p. 324.

„♂. — Nigra; antennis nigris dimidio longitudine corporis; clypeo flavo vel ferrugineo, labro nigro. Thorace primoque segmento

abdominis rufo hirsutis, segmento 2 rufo-cinereo tomentoso hirsutis reliquis albido tomentosis pilis nigris intermixtis; ano fulvo, ventre rufo hirsuto; pedibus rufo-hirsutis, tarsis ferrugineis. — Long. ?

Algérie. Coll. Dufour."

### 107a. *Eucera chrysura* Er.

1849. — Eucera (M.) chrysura Erichson, ♀ — Mém. acad. sc. St. Petersburg VI. p. 304.

„♀. — Nigra, capite thorace abdominisque segmento 1. cinereo-hirtis, segmento 2.—3. basi subtiliter cinereo-tomentosis, 5.—6. dense fulvo-fimbriatis; tibiis posterioribus testaceis, fulvo-hirtis. — Long. ? mm.

Orenburg. (Russland.)

Elle est voisine de l'*E. crinita* Klg.; elle est noire avec la tête et le corselet couverts de poils roides, très serrés et gris. L'abdomen est d'un noir luisant: le 1. segment est en avant couvert d'une ponctuation fine et serrée, avec une longue pubescence semblable à celle du corselet, mais moins fournie; le 2. segment présente à sa base une bande formée par une pubescence grise, fine et serrée; le 3. segment est orné d'une semblable bande, mais qui est plus étroite et au milieu interrompue; le bord postérieur des 5. et 6. segments est garnie de poils épais d'un jaune rougeâtre. Les pattes postérieures offrent l'extrémite des cuisses et les jambes d'un jaune rougeâtre avec une pubescence de cette même teinte. Les ailes parfaitement transparentes.

Orenbourg." (S.-Russland.)

### 108. *Eucera sarachensis* D. T.

1893. — Macrocera clypeata Radoszkowski, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXVII. p. 43. (nec. Erichson 1835.)

„♀. — Nigra, clypeo eburneo, antennis ventreque rufis; abdomine argenteo-quadrifasciato; scopa argentata, capite albido, thorace rufo-piloso. — Long. 9 mm.

♀. — Noire. La densement couverte de poils blanchâtres; chaperon et labre d'un blanc d'ivoire.; les antennes roux, excepté leurs trois premier articles qui sont noires. Le dos du thorax couvert de poils roussâtres; écailles pâles. Les 2.—4. segments

abdominaux portent vers leurs bases de larges bandes formées de poils blancs couchés; le 5. segment en est entièrement couvert, portant au milieu une tache de poils brunâtres. Ventre roux, cilié de poils gris. Scopa blanc d'argent; les tarses des pieds roux. Ailes transparentes.

Sérax." (Turkestan.)

### 109. *Eucera coangustata* Dours.

1873. — Tetralonia coangustata Dours, ♂ — Rev. et mag. zool. I. p. 325.

„♂. — Nigra; antennis nigris, dimidio longitudine corporis: facie nigra; thorace primoque segmento abdominali rufo-luteo hirsutis, reliquis cinero-tomentosis-fasciis albidioribus. Segmento 6 fulvo marginato. Ventre rufo-cinereo ciliato. Pedibus fulvo-cinero hirsutis. Tarsis posticis ferrugineis. Alis subfumatis, nervis, costa, puncto calloso, brunneis. — Long. 15 mm.

Algérie. Espagne ex Mieg. — Coll. Dutour."

### 110. *Eucera decora* Walk.

1871. — Tetralonia decora Walker, ♀ — List of Hymen. in Egypten, p. 54. no. 269.

„♀. — Black, stout. Head and pectus clothed with whitish hairs. Eyes ferruginous. Antennae dark red beneath. Thorax and legs clothed with ochraceous hairs. Abdomen above with white at the base and with three band of white tomentum; second-band narrover in the middle; third deeply notsched in the middle of the hind side; a white subapical patch on each side; under side with tawny bands. Wings cinereous; veins and stigma black. — Length of the body $5^1/_2$ lines. (= $11^1/_2$ mm.)

Thus is also nearly allied to *tricincta*.

Hor Tamanib." Am rothen Meer.

### 111. *Eucera invaria* Walk.

1871. — Tetralonia invaria Walker, ♂ — List of Hymen. in Egypt. p. 54.

„♂. — Black. Head an thorax thickly covered with cinereous hairs. Eyes livid. Mouth black; tongue tawny. Antennae a little shorter than the body; tawny beneath. Abdomen with testaceous tomentum and towards the base with cinereous hairs. Legs

slightly pilose; tarsi tawny excepting, the first joint. Wings cinereous; veins and stigma black. Length of the body 4½ lines. (= 9½ mm.)

It has some affinity to *T. malvae*; the bands of the abdomen are broader and join the hind borders of the segments.

Cairo."

### 112. *Eucera morawitzii* Rad.

1888. — Macrocera morawitzi Radoszkowski, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXII. p. 338.

„Nigra; antennis, tegulis pedibusque rufis; capite thoraceque griseo villosis; abdominis fasciis late albidis, ano rufo-pilosis.

♀. — Noire. Tête couverte de poils gris; le bord du chaperon droit. Corselet couvert de poils gris; tirant au jaunâtre; écailles rousses. Abdomen luisant, ponctué; tous les segments portent de bandes très larges, qui couvrent presque entièrement chaque segment et sont formées de poils blancs couchés (celle du 1. segment est gris; comme le corselet); anus couvert de poils jaunes roussâtres; les bords des segments ventraux roux, ciliés de poils blanchâtres. Pieds roux, couvert de poils blancs. Ailes transparentes, leur nervures rousses. — Long. 15—16 mm.

Ashabad." Turkestan.

### 113. *Eucera olivieri* Lep.

? 1775. — Apis glauca Fabricius, System. entom. p. 388.
1841. — Macrocera olivieri Lepeletier, ♂ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 111.

„Nigra; antennis rufo pallidis; supra subfuscis; clypeo labroque et mandibularum basi albidis. Abdomen segmentorum margine infero pallido: tarsorum articulis quatuor extremis obscure rufis. Caput thoraxque supra griseo-rufo, subtus albido hirta. Abdominis supra segmenta, primum albido hirtum, caeteris et ano pilis stratis albidis vestitis, singuli macula utrinque parva e pilis stratis ferrugineis; subtus segmentis obscure rufis, albo ciliatis. Pedes albido hirsuti, tarsis subtus ferrugineo villosis. Alae hyalinae, nervuris costaque pallide rufis. Antennae fere longitudine corporis.

An *E. glauca* F. diagnosi ex individuo imperfecto sumpta."

Bagdad, (Olivier).

## 114. *Eucera orientalis* Friese.

1893. — Macrocera tedshenensis Radoszkowski ♂♀ — Horae soc. entom. Ross. XXVII. p. 42 nec. Rad. 1893 p. 31.

„Nigra, capite thoraceque griseo-villosis, abdomine albido-pulverulento, marginibus apicalibus singulorum segmentorum testaceis glabrisque. — ♂ labro clypeoque flavis, segmentis abdominalibus (primo ex parte) argenteo-fasciatis. — Long. ♂ 11 mm. ♀ 12 mm.

♀. — Noire. La tête garnie entièrement de poils gris-blanchâtres; antennes d'un roux foncé. Thorax couvert de poils gris-jaunâtres, poitrine de poils gris-blanchâtres. Abdomen demi-opaque; les bords postérieurs de tous les segments sont luisants, d'une couleur jaunâtre; le dos des segments couvert de poils très courts pulvérulents de blanc; l'anus est noir; les segments ventraux sont ciliés de poils argentés. Ailes transparentes.

♂. — Chaperon, labre et les bases des mandibules d'un jaune pâle; antennes foncées. Les deux premiers segments abdominaux garnis de poils gris; le bords des tous les segments, excepté le premier, portent des bandes formées de poils argentés; les tarses des pieds roux; le reste comme dans la femelle, excepté les bords postérieurs des segments abdominaux qui ne sont pas clairs.

Tedjène." Transcaspia.

## 115. *Eucera pendeensis* Rad.

1886. — Macrocera pendeensis Radoszkowski, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XX. p. 5.

„Nigra. Clypeo labroque luteis, thorace fulvo griseo, occipite pectoreque griseo villosis; abdominis segmento primo toto, 2.—4. margine apicali albido fimbriatis, 5. rufescente, 6. nigro fimbriatis; tarsis ferrugineis.

♂. — Noir. Labre et chaperon jaunes, le bord de ce dernier ochracé; les poils de la tête gris. Antennes noires. Thorax en dessus couvert de poils roussâtres, gris en dessous. Dessus du 1. segment est garni de poils blancs sales, assez longs, et les bords de trois segments suivants portent des bandes de poils pareilles; le 5. Segment porte une bande de poils bruns roussâtres, 6. de poils noirs. Les segments ventraux sont ciliés de poils gris noirâtres. Les pieds sont garnis de poils roux courts.

Ailes transparentes; leur nervures et écailles brun-roussâtres. — Long. 16 mm.

Prise au environ de Pendé. Cette espéce ressemble au *E. dubia.*"

Transcaspia.

### 116. *Eucera senex* Sm.

1854. — Tetralonia senex Smith, ♂ — Catal. Hymen. Brit. Mus. I. p. 303.

„♂. — Black, entirely covered with snow-white pubescence, the sixth and seventh segments of the abdomen black, beneath black; the legs black beneath, the posterior tarsi entirely so; the flagellum except the two apical joints nigro-piceous beneath; the clypeus and mandibles white, the apex of the latter ferruginous, the claws dark ferruginous; the wings hyaline, the nervures ferruginous, pale towards the base of the wings, the tegulae pale rufo-testaceous.

Algeria? (Coll. J. S. Baly).

### 117. *Eucera spoliata* Walk.

1871. — Tetralonia spoliata Walker, — List of Hymen. in Egypt. p. 54.

„♀. — Black. Head, thorax and legs clothed with cinereous hairs. Eyes piceous. Abdomen with four dorsal bands of whitisch tomentum on the hind borders of the segments; first band narrower than the others. Legs partly clothed with ochraceous hairs. Wings dark cinereous; veins and stigma black. Length of the body 7—7½ lines. (= 16 mm.)

Mount Sinai." Arabien.

### 118. *Eucera subaurata* Dours.

1873. — Tetralonia subaurata Dours, ♂ — Rev. et. mag. zool. I. p. 324.

„♂. — Nigra, nigro-flavo hirsuta. Clypeo labroque luteis, thorace fulvo-hisuto; segmentis 1 cinereo hispido, 2, 3, 4, 5, 6 luteo tomentosis, 5. levi dente armato, ano fulvo, tarsis subtus ferrugineis. Alis hyalinis, nervis brunneis. — Long. 14 mm.

Espagne. France mérid."

### 119. *Eucera transcaspica* D. T.

1886. — Macrocera unifasciata Radoszkowski, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XX. p. 6.

„Nigra. Capite, thorace abdomineque griseo villosis; segmento 4. apice albo fasciato, 5. utrinque albido fimbriato, scopa grisea. Alis hyalinis.

♀. — Noire. Tête et thorax garnies de poils gris; chaperon emarginé, labre couvert de poils blanchâtres. Les quatres premiers segments abdominaux garnis de poils gris; ceux des deux premiers segments sont plus longs et plus épais, 4. segment porte sur son bord postérieur une bande de poils blancs, 5. et l'anus sont garnis de poils noirs. En dessous le 4. et 5. segments portent des bandes assez larges et le deuxième une bande mince qui en s'élargissant sur les côtés forme comme une tache de poils gris, leur tarses rousses. Ailes transparentes. — Long. 13 mm."

Transcaspia.

### 120. *Eucera vetusta* Walker.

1871. — Tetralonia vetusta Walker, ♂ — List of Hymen. in Egypt. p. 53.

„♂ — Black, thickly clothed with short hoary hairs. Eyes and mouth tawny. Antennae rather more than half the length of the body. Abdomen with a band of gilded tomentum on each segment. Legs tawny; femora not pilose; fore femora and fore tibiae black. Wings cinereous; veins black; tawny at the base. Length of the body $4^1/_2$ lines. (= $9^1/_2$ mm.)

Most allied to *E. floralia*, Smith.

Harkeko."

Am rothen Meer.

### 121. *Eucera zeta* D. T.

1893. — Macrocera melectoides Radoszkowski, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXVII. p. 41. (nec Smith 1879)

„♀. — Nigra, capite thoraceque griseo-villosis, segmentis abdominalibus margine albido-fasciatis. — Long. 13 mm.

♀. — Noire. La face et le vertex derrière les yeux couverts de poils longs d'un gris blanchâtre, ainsi que le thorax avec la poitrine. Abdomen opaque; son dos garni de poils noirs; 1. segment couvert de poils longs d'un gris blanchâtre, le 2. porte une

bande de poils blancs presque couchés; sur les bords postérieur du 2.—5. segments on voit de fortes bandes interrompues au milieu, formées de poils d'un blanc d'argent. Les trois derniers segments ventraux sont ciliés de poils blancs. Pieds garnis de poils blanchâtres. Ailes transparentes.

Tedjène. Transcaspia.

Par sa stature, par la longueur de l'abdomen et par la disposition de la vestiture cette espèce paraît appartenir au genre *Melecta*; mais la conformation des ses pieds la fait ranger parmi les *Macrocera*. — La connaissance du mâle nécessitra peut-être une nouvelle coupe générique pour cet insecte."

## B. Eucera.

### 122. *Eucera affinis* Spin.

1838. — Eucera affinis Spinola, ♂ — Ann. soc. entom. France VII. pag. 538.

„♂. Antennes, corps et pattes, noirs; labre noir; chaperon blanc entouré de noir; dernier article des tarses testacé; corps très-velu; poils cendrés, plus épais sur la tête et sur le corselet, entremêlés de poils noirs sur le dos des anneaux postérieurs, plus clairsemés et moins longs sur les pattes. — Long. $4^1/_2$ lign. Larg. 1 ligne. (= 10 mm, — $2^1/_5$ mm.)

— ♀ inconnue."

Aegyptia, (Fischer).

### 123. *Eucera albicans* Baer.

1850. — Eucera albicans Baer, ♂ — Bull. soc. natural. Moscou XXIII. pag. 532, no. 5.

„♂. — Labro clypeoque luteis; capite thorace abdominisque duobus primis segmentis supra cinereo rufis, subtus albo villosis, tertio nigro, incisuris marginibus albis, quarto quintoque margine infero albo-fasciatis, sexto rufo fasciato, ano nigro, rufo villoso, pedibus nigris, albo hirtis, tarsis ferrugineis." —

Long. 14 mm. (n. d. Abbild.)

### *Eucera algeriensis* D. T.

1841. — Eucera bicolor Lepeletier, ♂ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 127. (nec Lepeletier p. 113.)

„♂. — Nigra, clypei macula transversali irregulari lutea; tarsorum articulis quatuor extremis ferrugineis; capite toto, thoraceque subtus pallido hirtis; thorace supra et lateribus, abdominisque segmentis primo secundoque rufo ferrugineo hirtis; 3. — 6. nigro supra villosis. Pedes pallido rufo villosi, tarsis subtus ferrugineo vestitis. Alae ut in femina. (? ♀ ist gar nicht beschrieben!!). Antennae corpore tertia parte breviores.

Oran; envoyée par mon fils."

### 124. *Eucera ampla* Walk.

1871. — Eucera ampla, ♀ — List of Hymen. in Egypt. p. 53, no. 362.

„♀. — Black, very thickly covered with ochraceous hairs. Head above with brown hairs; clypeus testaceous and with pale towards the tip; under side with brown hairs. Legs thickly clothed with short ochraceous hairs; hind tibiae and hind tarsi reddish. Wings cinerous; veins black. Length of the body $7^1/_2$ lines. (= 16 mm.)

Cairo."

### 125. *Eucera analis* Baer.

1850. — Eucera analis Baer, ♂ — Bull. soc. natural. Moscou XXIII. p. 532.

„♂. — Labro clypeoque luteis, supra et subtus albo villosis; capite, thorace et abdominis duobus primis segmentis supra rufescentibus; ceteris nigris subnudis, sexto rufo, ano nigro rufo villoso; segmentis subtus cinereo rufis ciliatis, pedibus nigris albo hirtis, tarsis subtus ferrugineo villosis."

Long. 14 mm. (n. d. Abbild.)

### 126. *Eucera baerii* D. T.

1850. — Eucera cingulata Baer, ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXIII. p. 354 no. 10. (nec. Lep. 1841.)

„♀. — Capite albovilloso, labro barbato rufo, antennis nigris subtus testaceis, thorace supra cinereo rufo, subtus albo villoso, abdomine nigro subnudo, segmentis tertio quartoque margine infero albo cingulato, quinto rufo fasciato, ano nigro rufo villoso, pedibus rufo hirtis." — Long. $11^1/_2$ mm. n. d. Abbild.

## 127. *Eucera bibalteata* Dours.

1873. — Eucera bibalteata Dours, ♂♀ — Rev. et mag. zool. I. p. 314.

„♀. — Nigra, rufo-nigro-cinereo hirsuta; thorace rufo; segmentis nigro-cinereis, 3.—4. margine infero albidis. Pedibus nigris, tarsis obscuris, ultimo solum articulo ferrugineo; alis fumatis.

♂. — Antennis longitudine corporis, facie lutea, 5. segmento laeviter latere spinuloso. — Long. 14—15 mm.

♀. — Noire. Mandibules ferrugineuses au bout; poils de la face noire, lavés de roux, plus pâles sur le labre et en dessous; poils du corselet, en dessus, roux, mêlés de noirs sur le disque, blancs sur les côtés et en dessous. Abdomen de la largeur du corselet, elliptique, un peu déprimé; 1.—3. segments ayant des poils hérissés, roux pâles, les suivants de très-courts, noirs. Bord inférieur des 3.—4. segments, orné d'une bande de poils couchés, blancs, 5. portant une bande de poils ferrugineux s'étendant aussi à l'anus; en dessous, le plastron ventral s'avance jusque vers le milieu du 2. segment, son bord inférieur est doublé d'une ligne d'un roux-vif; tous les autres segments ont des cils cendrés-roux. Ailes très-peu enfumées. Point calleux, côte, nervures bruns.

♂ — bruns grêle que la ♀, à laquelle il ressemble entièrement, sauf: antennes aussi longues que le corps, chaperon et labre jaunes.

Algérie. Iles de l'Archipel grec. Coll. Sichel, Dours.

Reçue en grand nombre."

## 128. *Eucera bidentata* Pérez.

1887. — Eucera bidentata Pérez, ♂ -- Rev. d'entom. VI. p. 180.

„♂ — Ressemble à l'*E. nigrifacies* Lep., dont il diffère par les caractères suivants: taille plus petite; antennes plus courtes, leur 3. article plus long, très étroit, les suivants sensiblement ventrus; franges abdominales élargies au milieu, formées d'un duvet couché très fin; bout de l'anus roux; ponctuation plus fine et plus serrée, surtout aux segments ventraux où elle est de plus uniforme, sans espace lisse au milieu des segments; côtés du sixième segment munis d'un assez forte dent."

Cette courte diagnose, ainsi que celles d'*Andrena 8-maculata* Pérez et de l'*Osmia Chotellieriei* Pérez, sont de M. le Dr. Pérez, qui dans un autre travail donnera de plus nombreux détails. (R. de Buysson.)

### 129. *Eucera binominata* Smith.

1850. — Eucera dimidiata Baer, ♂ — Bull. soc. natural. Moscou. XXIII. (nec Brullé 1832. p. 631, no. 12.)
1854. — Eucera binominata Smith, — Catal. Hymen. Brit. Mus. II. p. 292, no. 12.

„♂. — Labro clypeoque luteis; illo pallido barbato; capite supra pallido, subtus albido villoso; thorace supra e lateribus abdominisque segmentis primo secundique pallide rufo villosis; ceteris et ano nigris, nigro subhirtis: pedibus nigris pallide rufo hirtis; tarsis ferrugineis; alis apice fuscescentibus.“ — Long. 12½ mm. (n. d. Abbild.)

### 130. *Eucera brevicornis* F.

1789. — Eucera brevicornis Fabricius, — Suppl. entom. system. p. 278, no. 8.
1804. — Eucera brevicornis Fabricius, — Syst. Piez. p. 384, no. 9.

„Ferruginea hirta, abdomine aeneo, antennis brevibus, nigris. Habitat in Italia. Dr. Allioni.“

### 131. *Eucera cinerascens* Walk.

1871. — Eucera cinerascens Walker, ♂ — List. of Hymen. in Egypt. p. 52, no. 261.

„♂. — Black, with cinereous hairs. Clypeus yellowish white. Eyes livid. Mandibles with a whitish mark near the base. Antennae rather shorter than the body. Thorax and pectus thickly clothed with long hairs. Abdomen with bands of cinereous pubescence on the hind borders of the segments; hind borders of ventral segments piceous. Middle femora with gilded tomentum beneath; tarsi tawny beneath. Wings cinereous; veins black. Length of the body 6 lines. (= 12½ mm.)

A specimen from Mount Sinai is probably the female of this species.

Wâdy Ferran.“ (Arabia).

### 132. *Eucera coarctata* Ev.

1852. — Eucera coarctata Eversmann, ♂ ♀ Bull. soc. natural. Moscou XXV. p. 119.

„Hirsuta, thorace fulvescente, (aut griseo);

♂ — abdomine ovato-globoso, nigro, segmentis duobus basalibus aequaliter griseo-hirsutis, reliquis albido-cingulatis;

♀ — abdomine brevi late ovato, depresso, nigro, segmentis albido-marginatis; mandibulis externe bruneis.

Long. ?

Similis *E. atricorni*, sed duplo minor, abdomine proportione breviore."

Ross. merid. (Orenburg, Saratov, Astrachan).

### 133. *Eucera continua* Baer.

1850. — Eucera continua Baer, ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXIII. p. 535.

„♀. — Capite albo villoso, antennis nigris subtus testaceis, thorace supra cinereo rufo, subtus albo villoso, abdomine supra segmentis primo pilis rarioribus cinereo hirtis, secundo, tertio, quartoque fascia lata alba, continua, pilosa, quinto pallide rufo villoso, ano nigro rufo villoso, segmentis subtus pallide rufo ciliatis, pedibus nigris supra albido-villosis, tarsis ferrugineis." —

Long. $12^1/_2$ mm (n. d. Abbild.)

### 134. *Eucera dasypoda* Baer.

1850. — Eucera dasypoda Baer, ♂♀ — Bull. soc. natural. XXIII. p. 553.

„♀. — Capite thoraceque supra cinereo rufo, subtus albido villosis, abdomine nigro, subnudo, fascia segmentis quinti continua e pilis rufis stratis, ano lateribus pilis rufis vestitis, incisuris segmentorum marginibus secundi tertiique albis, segmentis subtus aureo villosis, pedibus supra obsolete rufis, subtus nigris hirsutissimis, tarsis fusco ferrugineis, alis subfuscentibus, nervis costaque rufis." —

Long. 15 mm. (n. d. Abbild.)

„♂. — Nigra, clypeo labroque luteis, capite thoraceque supra cinereo rufo, subtus albido villosis, abdomine nigro, cinereo albo subvilloso, abdomine segmentis quinto sextoque obsolete albo fasciatis, ano obsolete rufo villoso, segmentis subtus rufo ciliatis, pedibus nigris albido hirtis, tarsis fusco ferrugineis." —

Long. 15 mm. (n. d. Abbild.)

### 135. *Eucera deceptrix* Sm.

1879. — Eucera deceptrix Smith, ♂ — Descr. new spec. Hymen. p. 109.

„♂. — Black. The clypeus bright yellow; the face and vertex with pale fulvous pubescence, the cheeks with white; the antennae

two thirds of the length of the body. The thorax with fulvous pubescence above; the legs with the same; the tarsi ferruginous; the wings hyaline, the nervures ferruginous. The two basal segments of the abdomen with fulvous, and the rest with black pubescence. — Length 6 lines. (= 13 mm.)

Hab. Italy."

### 136. *Eucera dimidiata* Brullé

1809. — Eucera atricornis Panzer, — Faun. insect. German. IX. F. 106, tab. 20.
1832. — Eucera dimidiata Brullé, ♂ — Exped. scient. Morée, Zool. II. p. 334.

Brullé giebt folgende lateinische Diagnose für diese Art:

„♂. — Nigra, albido-flavicante hirta; clypeo flavo; alis hyalinis, nervis fuscis, tarsis rufis; abdominis segmentorum margine posterioris pallido, segmentis 4 posticis et ventre fusco villosis. — Long. 15 mm."

(= *E. atricornis* Pz.).

### 137. *Eucera distincta* Lep.

1841. — Eucera distincta Lepeletier, ♂ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 139.

„♂. — Nigra; clypeo labroque luteis; tarsorum articulis quatuor extremis rufis; capite thoraceque albido hirsutis. Abdomine hirto, segmentorum omnium margine infero decolorato; supra pilis substratis albidis fasciato, fasciis extremis densitate pilorum distinctioribus; subtus pilis cenereis subciliato; ani lateribus pilis stratis rufis vestitis. Pedes pilis albidis hirti, tarsis subtus rufo villosis. Alae omnino rufo fuscae, vix hyalinae, nervuris costaque rufis. Antennae corpore breviores, hoc quarta partes longiori. — Long.?

Rare aux environs de Paris."

### 138. *Eucera dizona* Dours.

1873. — Eucera dizona Dours, ♂ — Rev. et mag. zool. I. p. 316.

„Fulvo-nigro-hirsutus; clypeo producto ferrugineo vel luteo maculato; antennis dimidio corporis. Segmentis abdominis 1—2 fulvo hispidis, reliquis nigris; 2—3 margine infero albo-ciliatis, tarsis 2—5 ferrugineis. Alis hyalinis. — Long. 13 mm. — alarum 10 mm.

♂. — Noir. Antennes de la longueur de la moitié du corps; chaperon, bombé, presque entièrement ferrugineux, labre noir, poils de la face, cendrés-roux mêlés de noirs sur le vertex et les joues, ceux du labre plus pâles; poils du corselet, en dessous et sur les côtés, roux, cendrés en dessous. Abdomen un peu plus large que le corselet; 1.—2. segments hérissés de longs poils roux-vif, les 3.—5. en ayant de très-courts, noirs, couchés; bord inférieur des 2.—3. orné d'une bande étroite de poils couchés, blancs; en dessous, les segments sont bordés, ainsi que les côtés, du cils roux; plaque anale plane. Pattes noires, dernier article des tarses, ferrugineux clair, leurs poils cendrés-roux, ceux du premier article des tarses d'un roux-vif. Ailes transparentes; point calleux, côte, nervures bruns.

♀ — latet.

Algérie. Coll. L. Dufour, Dours."

### 139. *Eucera fasciatella* Lep.

1841. — Eucera fasciatella Lepeletier, ♂♀ — Hist. natur. insect. Hymen. II. p. 130.

„♀. — Nigra; tarsorum articulo extremo rufo; caput thoraxque albido subvillosa; abdominis thorace latioris, depressi, segmentis supra primo pilis hirtis albidis paucis ad basim subvilloso; 2.—5. margine infero decolorato, pilis stratis fasciato; fascia secundi interrupta albida, 3—4 continua albida, 5. continua rufa; subtus segmentis albido ciliatis; ani lateribus pilis stratis rufis vestitis. Pedes femoribus tibiisque albido, tarsis rufo villosis. Alae vix fuscae, nervuris fusce rufis.

♂ — nigra; labro clypeoque luteis, mandibulis ante apicem et tarsorum articulo extremo rufis; capite, thorace abdomineque albido villosis, hujus convexi vix thorace latioris segmentis omnibus margine infero pilis stratis albidis fasciatis, fasciis omnibus continuis. Pedes albido pilosi, tarsis subtus rufo villosis. Alae fuscescentes, nervuris fusce rufis. Antennae corporis fere longitudine.

Rare aux environs de Paris, prise dans le bois de Bondy près Paris."

### 140. *Eucera fischeri* Baer.

1850. — Eucera fischeri Baer, ♂ — Bull. soc. natural. Moscou XXIII. p. 531.

„♂. — Labro clypeoque luteis; capite supra pallido, subtus albido villoso; thorace abdominisque duobus primis segmentis

supra cinereo rufis; tertio quartoque nigro subvillosis, lateribus albis; quinto pilis stratis albofasciato, sexto pallido-rufo; ano nigro rufo villoso, segmentis subtus ciliatis obsolete albidis, pedibus nigris albido hirtis; tarsis ferrugineis. —“ Long. 14½ mm (n. d. Abb.)

### 141. *Eucera fulvescens* Walk. (= *ægyptiacus* D. T.).

1871. — Eucera fulvescens Walker, ♂ — List of Hymen. in Egypt. p. 52. (nec Giraud 1863.)

„♂. — Black, thickly clothed with ochraceous hairs; clypeus yellow; eyes livid; antennae somewhat shorter than the body. Abdomen with black hairs towards the tip. Legs with tawny and cinereous hairs; tarsi red beneath. Wings cinereous; veins black; stigma piceous. Length of the body 6 lines. (= 13 mm.)
Cairo.“

### 142. *Eucera glauca* F.

1775. — Apis glauca Fabricius, — Syst. entom. p. 388.
1787. — Apis glauca Fabricius, — Mant. Insect. I. p. 306.
1789. — Apis glauca Olivier, — Encycl. méthod. Insect. IV. p. 78.
1790. — Apis glauca Gmelin, — Linn. Syst. nat. I. p. 2770.
1791. — Apis glauca Christ, — Naturg. d. Insekt. p. 173.
1804. — Eucera glauca Fabricius, — Syst. Piez. p. 383.

„Eucera antennis ferrugineis, longitudine corporis glauca; hirsuti glaucique.
Habitat in Oriente, Dom. Prof. Forskahl.“

### 143. *Eucera græca* Rad.

1876. — Eucera graeca Radoszkowski, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XII. p. 98.

„♀. — Nigra; clypeo subemarginato; capite thoraceque albido-subvillosis; abdomine fasciis segmentorum 1.—3. interruptis; 4. —5. continuis niveo-albis; abdomine subtus pedibusque albido-ciliatis; tarsis ex parte ferrugineis, alis subfumatis. — Long. 14 mm.

Noire; la tête et le corselet couverts d'un duvet gris, chaperon légèrement échancré; premier segment abdominal á sa base garni d'un duvet gris; 1.—3. segment portent sur leurs bords inférieurs des bandes fortement interrompues, 4.—5. — des bandes continues de poils courts couchés d'un blanc de neige; l'anus

garni de chaque côté et en bas de poils bruns, en dessous de l'abdomen cilié de poils gris. Les hanches ciliées de poils gris, les jambes garnies de poils gris roussâtres; les derniers articles de tarses ferrugineux. Ailes légèrement enfumées.

Syra."

### 144. *Eucera meridionalis* D. T. & Fr.

1876. — Eucera bifasciata Radoszkowski, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XII. p. 126 (nec Smith).
1895. — Eucera meridionalis Dalla Torre und Friese, — Entom. Nachr. XXI. p. 58.

„♂. — Nigra; clypeo flavo; capite, thorace segmentisque abdominalibus duobus griseo villosis, ceteris nigro-hirsutis, margine omnibus medio nitido, pallide castaneo; tarsis rufis. Alis hyalinis, nervis lutescente fuscis. — Long. 13 mm.

Noir; le chaperon jaune; le labre garni de poils blanchâtres. La tête et le corselet en dessus et dessous et les deux premiers segments abdominaux couverts de poils longs, gris blanchâtres, hérissés. Les segments suivants garnis de poils moins longs et noirs. Les bords de tous les segments nus pâles, testacés. L'anus faiblement échancré, son bout un peu relevé. Les pieds ciliés, de poils blanchâtres, les tarses roux, les éperons pâles. Ailes transparentes."

Aegyptia?

### 145. *Eucera nigrolabiata* Baer

1850. — Eucera nigrolabiata Baer, ♂ — Bull. soc. natural. Moscou XXIII. p. 532.

„♂. — Labro nigro, clypeo luteo, capite supra pallido, subtus albo villoso, thorace supra-cinereo rufo pilis nigris intermixtis, subtus albido villoso, abdomine segmentis duobus primis cinereo rufo hirtis, tertio quartoque nigris subnudis, quinto obsolete albo fasciato, dente parvo acuto armato, sexto anoque nigris pallido rufo villosis, incisuris abdominis omnibus marginibus albido villosis, subtus segmentis cinereo rufo ciliatis; pedibus nigris albido hirtis, tarsis ferrugineis."

Long. 12 mm. (n. d. Abbild.)

### 146. *Eucera nigrothoracica* Dours

1873. — Eucera nigrothoracica Dours, ♂♀ — Rev. et mag. zool. I. p. 313.

„♀. — Nigro-ferruginea; thorace femoribusque nigro-hirsutis; abdomine tibiisque ferrugineo pilosis; alis fumatis;

♂ — antennis longitudine corporis, facie lutea. — Long. 13 mm. alar. 10 mm.

♀. — Noire. Poils de la face, noirs, ceux du labre, roux, corselet, en dessus, hérissés de poils noirs lavés de ferrugineux, surtout à la partie postérieur, ceux des côtès et en dessous, tout à fait noirs; tous les segments de l'abdomen sont recouverts de poils ferrugineux, ceux du premier longs, hérissés, ceux des suivants, très-courts, squameux; le bord inférieur de tous les segments porte une bande de poils plus clairs, s'étendant en forme de V jusque sur le milieu, le bord inférieur du 5. est cendré au centre; en dessous, les deux derniers segments sont ciliés de longs poils ferrugineux. Pattes noires; poils des cuisses et des jambes des deux premières paires, noirs, lavés de ferrugineux, ceux des cuisses postérieures et de tous les tarses, longs, ferrugineux; crochets noirs. Ailes un peu enfumées; point calleux noir, côte, nervures brunes.

♂ — semblable à la ♀, sauf; antennes de la longueur du corps; chaperon et labre jaunes; bord inférieur de tous les segments décoloré de couleur ferrugineuse pâle.

Algérie. Coll. Dours."

## 147. *Eucera pilosa* Walk.

1871. — Eucera pilosa Walker, ♂ — List of. Hymen. in Egypt. p. 53.

„♂. — Black; body, femora and fore tibiae densely clothed with cinereous hairs; clypeus yellow; eyes piceous; antennae rather shorter than the body. Tarsi and four posterior tibiae with shorter hairs; tarsi tawny beneath. Wings slightly cinereous; veins black. Length of the body 6 lines.

Cairo."

## 148. *Eucera pollinaris* K.

1802. — Apis pollinaris Kirby, ♀ — Monogr. apum Angl. II. p. 284.
1802. — Apis druriella Kirby, ♂ — ebenda, p. 285.
1806. — Megilla pollinaris Illiger, — Magaz. f. Insektenk. V. p. 136.
1806. — Eucera druriella Illiger, — ebenda, p. 133.
1825. — Eucera pollinaria Lepeletier, ♀ — Encycl. method. Insect. X. p. 312.

„♀. — Nigra, albido-pubescens; thorace flavescenti; abdomine fusco, polline pallido. — Long. $7^1/_8$ lin. (= $15^1/_2$ mm.)

Anglia.

Corpus nigrum, pube albida; oculi magni, prominuli, labium pallido-barbatum, antennae nigrae. Thorax pube flavescenti mollis, squamulae fulvae; alae subhyalinae, nervis, excepto costali fusco, ferrugineis; pedes nigri, albido undique pilosissimi, postici potissimum. Abdomen fuscum, basi albido-pubescens, squamulis pilis brevissimis pallidis, anum versus praecipue, incanum; venter segmentis margine pilis pallide aureis ciliatis.

This insect is somewhat similar to the aculeate of *longicornis*, but it is much larger and its abdomen is nearly covered with minute scales. Part of the thorax of the specimen in Sir J. Banks's cabinet, has evidently had the hair rubbed off; this defect is attempted to be remedied in the figure, J have given of it. J have never seen this insect in any other cabinet; its male, J have very little doubt, is one of the *Eucerae* or long horned bees. — (*pollinaris* Kirby).

♂. — Nigra, hirsuto cinerascens; antennis subtus fulvis; abdomine segmentis posticis utrinque mucronatis. — Long. $4^1/_2$ lin.

Anglia, rarissima.

Corpus atrum, hirsuto-cinerascens; proboscis brevis, maxillae apice rufae, labium luteum limbo nigricanti, nasus flavescens; antennae corporis vix longitudine, piceae, subtus fulvae, scapo pedicelloque nigris; squamulae nigrae, villosulae; alae hyalinae, nervis ferrugineis; pedes cinereo-hirti, tarsis articulo extimo rufo. Abdomen villosum, segmentis fascia media villoso-albida, penultimo et ante penultimo utrinque dente acuto armatis.

This rare insect is extremely distint from any of the preceding ones, and apears to have been hitherto unnoticed; the teeth which arm the last segment of the abdomen, furnish an excellent characteristic.“ (*druriella* Kirby).

Dürfte wohl die (M.) *dentata* Klg. sein! —

### 149. *Eucera punica* Grib.

1894. — Eucera punica Gribodo, ♂♀ — Bull. soc. entom. ital. XXIV. p. 200.

„♀. — Nigra, subopaca, capitis vertice thoracis dorso abdominisque segmentis duobus primis densissime fulvo-villosis; capite thoracis lateribus et pectore griseo villosis; abdominis segmentis 3.—4. nigerrime hirtis; margine apicali segmentorum 2.—4. fascia tomentosa nivea ornatis; segmento 5. margine utrinque albo, medio nigro fimbriato; ano utrinque fusco villoso; segmentis ventralibus omnibus nigro ciliatis; pedibus duobus anticis tibiisque intermediis fulvo villosis; reliquis extus griseo, intus nigro interdum

obscure ferrugineo villosis; scopa haud densa; clypeo crasse irregulariter punctato rugoso; antennarum articulo 3. sequentibus duobus longiore; abdomine sat convexo, basi subquadrato, apice ovato-conoidea; alis subhyalinis. — Long. 14 mm.

♂ — differt clypeo luteo, glabro; hirsutie capitis thoracis segmentorumque abdominalium duorum primorum fulvo-grisea; margine apicali segmentorum 2.—3. decolorato, subeburneo, niveo-fimbriato, segmenti 4. obsoletissime albido-ciliato; antennarum articulo 3. latitudine sesquilongiore, articulis ultimis obsoletissime incurvis. — Long. 12 mm. Antenn. 10 mm."

Algier.

### 150. *Eucera rufipes* Sm.

1879. — Eucera rufipes Smith, ♀ — Descr. new spec. Hymen. p. 110.

„♀. — Black; the face with griseous pubescence, that on the cheeks white; the clypeus slightly produced and flat, its anterior margin truncate; the flagellum rufo-testaceous beneath. The thorax clothed above with pale fulvous pubescence; on the legs, which are ferruginous, it is fulvous; wings hyaline, slightly clouded at their apex; the nervures and tegulae ferruginous. The basal segment of the abdomen with thin griseous pubescence, the second, third and fourth segments with broad white fasciae, that on the second segment interrupted; the fascie on the fifth segment is fulvous in the middle; the sixth segment with ferruginous pubescence at the sides, beneath obscurely ferruginous. Length 6 lines. (= 13 mm).

Hab. Polish Ukrain."

### 151. *Eucera spatulata* Grib.

1893. — Eucera spatulata Gribodo, ♂ — Bull. soc. entom. ital. XXIV. p. 398.

„♂. — Nigra, parum nitida, fulvo- vel cinereo-villosa, abdominis segmentis dorsalibus 3.—6. basi nigro breviter hirtis; 3.—5. apice fascia sat lata tomentosa grisea praeditis; segmento 6. margine apicali fulvo-griseo dense ciliato; ano utrinque obscure griseo-villoso; clypeo medio plus vel minus luteo maculato; antennarum articulo 3. latitudine duplo longiore, articulis ultimis leviter incurvis; tibiis intermediis extus incurvis, antice dilatatiusculis, et apice in spatulam conspicuam, acutam, moderate flexuosam productis; metatarsis intermediis planiusculis, latiusculis, intus incurvis, leviter contortis; abdomine globoso, segmentis

utrinque marginulatis, segmento 6. denticulato; alis hyalinis. — Long. 8—10 mm. Antenn. 7—8 mm."

Boghari (Algeria).

### 152. *Eucera syriaca* D. T.

1879. — Eucera velutina Smith, ♂ — Descr. new spec. Hymen. p. 110. (nec Morawitz 1873.)

„♂. — Black, densely clothed with pale fulvous pubescence, on the labrum and cheeks it is white; the clypeus yellowish white. The pubescence on the thorax beneath is white, on the legs very pale fulvous; the apical joints of the tarsi pale ferruginous; wings hyaline. The abdomen very pubescent; the apical margins of the fourth and fifth segments whith short pubescent fasciae, nearly white. — Length 4$^1/_2$—6 lines. (= 9$^1/_2$—13 mm).

Hab. Syria, Magdala."

### 153. *Eucera tedschenensis* Rad.

4893. — Eucera tedschenensis Radoszkowski, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XXVII. p. 41.

„♂. — Nigra, clypeo luteo, thorace fulvo-hirsuto, abdominis segmentis margine apicali albo-fasciatis (primo exparte). — Long. 12 mm.

♂. — Noir. Le labre et la tête garnis de poils gris blanchâtres; chaperon jaunâtre. Le dos du thorax hérissé de poils d'un jaune roussâtre; la poitrine en est de poils gris. Le premier segment abdominal et la base du deuxième sont hérissés de poils gris; les bords postérieurs de tous les segments (excepté le premier) portent chacun une bande de poils blancs couchés; les segments ventraux sont ciliés de poils blanchâtres. Pieds garnis de poils gris, tarses roux. Ailes transparentes.

Tedjène."

### 154. *Eucera tenuimarginata* Dours.

1883. — Eucera tenuimarginata Dours, ♂ — Rev. et mag. zool. I. p. 319.

„♂. — Cinereo-hispidus; clypeo luteo, labro nigro; antennis longitudine corporis; abdomine, segmentis 2.—5. linea grisea distincta ciliatis, 6. anoque rufis. Pedibus nigris, rufocinereo longe ciliatis; tarsis laete ferrugineis. — Long. 13 mm. Alar. 10 mm.

♂. — Noir, recouvert de longs poils cendrés un peu plus pâles sur les côtés et le dessous du corselet; chaperon portant sur son milieu une tache irrégulière jaune, n'atteignant pas les joues. Abdomen un peu plus large que le corselet ovale, un peu arrondi; parmi les poils cendrés qui recouvrent l'abdomen se remarquent quelques poils noirs hérissés, rudes; le bord inférieur du 2.—5. surtout porte une bande étroite de poils couchés blanchâtres, très-distincte; le 6. et l'anus ont des poils roux noir; les côtés du 5. sont en outre munis d'une très-petite épine; en dessous la plaque anale est légèrement concave, très légèrement mamelonnée sur les côtés. Pattes noires, poils des hanches et des cuisses cendrés, ceux des jambes et des tarses longs en dessus, roux cendré, ceux du dessous des tarses, ferrugineux vif; le dernier article des tarses est ferrugineux pâle. Ailes transparentes; points calleux, côte et nervures, bruns.

♀ — latet.

Algérie. Coll. L. Dufour, Dours.

Diffère de l'*E. distincta* Lep. par son labre noir."

## 155. *Eucera terminalis* Sm.

1879. — Eucera terminalis Smith, ♂♀ — Descr. new spec. Hymen. p. 109.

„♀. — Black. The face and vertex with black pubescence, that on the labrum pale fulvous. The thorax clothed above with ochraceous pubescence, on the sides and beneath it is paler; the legs with fulvous pubescence, the apical joints of the tarsi ferruginous. Abdomen with pale ochraceous pubescence is of the same colour, but thin and short; on the fifth it is black; on the terminal segment it is obscure ferruginous at the sides. — Length 7 lines. (= 15 mm).

♂. — The clypeus bright yellow, the labrum with yellow pubescence; the vertex and sides of the face with black, and the cheeks with long whitish pubescence. The thorax and legs clothed as in the female. The two basal segments of the abdomen with pale fulvous pubescence, the rest with black; the margins of the segments laterally beneath with long pale pubescence.

Hab. South of France."

## 156. *Eucera thoracica* Spin.

1838.— Eucera thoracica Spinola, ♀ — Ann. soc. entom. France VII. p. 537.

„♀. — Cette femelle est porportionnellement plus large que la plupart de ses congénères du même sexe; elle a le fasciès d'une Xylocope. Corps, antennes et pattes, noires et velus. Poils de la tête, de la poitrine, des flancs, du corselet, de l'estomac et des pattes, de la même couleur que le corps. Corselet très-velu; poils du dos jaunes. Tarses bruns; frange inférieure des antérieurs fauve roussâtre. Ailes trés-obscures; nervures noires. — Long $6^1/_2$ lig. Larg. 3 lign. (= $14^1/_2$ mm—7 mm).

♂ — inconnu.

Mr. Macquárt m'a communiqué sous le nom d'*Eucera* n. sp. Lep., une ♀ de la côte de Barbarie qu'on pourrait prendre pour ma *thoracica*, mais qui est bien distincte. Elle en diffère par les porportions moins épaisses: long. 6. lign., larg. $2^1/_5$ lign.; par l'extrémité des mandibules ferrugineuses, par les tarses noirs, par l'absence des poils fauve rousseâtre aux tarses antérieurs, par des poils cendrés aux tarses et aux tibias de la troisième paire, par les ailes supérieures très peu enfumées et presque hyalines."

Aegyptia (Fischer).

### 157. *Eucera trizona* Dours

1873. — Eucera trizona Dours, ♂ — Rev. et mag. zool. I. p. 316.

„♂. — Rufo-cinereo-hirsutus; antennis corpore tertia parte brevioribus, clypeo labroque luteis vel ferrugineis; thorace rufo-hispido; abdomine, segmentis margine infero 3.—5. albo-zonatis; pedibus nigris, ultimo tarso ferrugineo; alis vix infumatis. — Long. 15 mm. Alar. 11 mm.

♂. — Noir; antennes d'un tiers plus courts que le corps, chaperon et labre jaunes ou ferrugineux; poils de la face, en dessus, cendrés-roux, tout à fait blancs sur le labre et en dessous; corselet, en dessus hérissé de poils roux, blanchâtres sur les côtés et en dessous. Abdomen, de la largeur du corselet, ovale, aplati; 1.—2. segments hérissés de poils long, cendrés-roux; ceux des suivants très-courts; bord inférieur des 3.—5. orné d'une bande assez large de poils courts, couchés, blancs; 6. segment tout entier et anus revêtus de poils roux mêlés de blancs; plaque anale en dessous, concave au bout. Pattes noires, leurs poils blanchâtres, ceux du dessous du premier article des tarses postérieures, roux, dernier article des tarses, ferrugineux pâle. Ailes un peu enfumées; point calleux, côte, nervures testacés.

♀ — latet.

Le ♂ *E. bicincta* Lep., appartient sans doute à un sujet vieux, la bande du 3. segment ayant disparu par usure.

Algérie. Coll. L. Dufour, Dours."

### 158. *Eucera unicincta* Lep.

1841. — Eucera unicincta Lepeletier, ♂ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 138.
1846. — Eucera unicincta Lucas, ♂ — Explor. scient. Algérie. Zool. III. p. 163.

„♂. — Nigra; clypei maxima parte triangulari infera labroque luteis; mandibulis ante apicem tarsorumque articulo extremo ferrugineis; capite thoraceque supra rufo, subtus et lateribus albido hirtis. Abdominis supra segmentis primo secundoque rufo; 3.—5. nigro hirsutis; tertii quintique macula utrinque laterali, quarti fascia submarginali continua e pilis substratis albis; sexti margine infero pilis stratis fusce ferrugineis fasciato; ani lateribus nigro vestitis; subtus segmentis pallido ciliatis. Pedes albido hirsuti; tarsorum articulo primo subtus pilis rufis vestito. Alae hyalinae, nervuris costaque fuscis. Antennae corpore breviores, hoc tertia parte longiori. — Long.?

Oran."

### 159. *Eucera vittigera* Baer

1850. — Eucera vittigera Baer, ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXIII. p. 536.

„♀. — Capite albo villoso, labro rufo barbato, thorace supra cinereo rufo, subtus albido villoso, abdomine atro subnudo segmentis secundo margine infero fascia alba interrupta, tertio quartoque continua e pilis albis, quinto rufo villoso, ano nigro lateribus pilis rufo villosis, segmentis subtus rufo ciliatis, pedibus rufo villosis, tarsis ferrugineis, alis fuscescentibus, nervis costaque rufis. —"

Long. $12^1/_2$ mm. (n. d. Abbild.)

### 160. *Eucera vulpes* Brullé

1832. — Eucera vulpes Brullé, ♂ — Exped. scient. Morée. Zool. II. p. 336.

Brullé giebt folgende Diagnose seiner Art:

„♂. — Tota rufo-hirsutissima; antennis nigris, corpore subbrevioribus; alis subhyalinis, nervis fuscis; abdominis segmentis 3.—5. flavo-fimbriatis; segmento 6. anique lateribus obscure rufovillosis, ventris segmentis margine pallescentibus. — Long. 9 mm."

## 20. Genus **Meliturga** Ltr.

*μέλι* Honig, *ἐρυάζομαι* ich mache.

1809. — Latreille, — Gen. crust. et insect. IV. pag. 176, no. 568.

Antenae ♀=12 —, ♂=13-articulatae flagelli articulo 2. longissimo tenuissimoque; labrum longitudine multo latiore, margine saepe bipartito; palpi maxillares 6-articulati, oculi magni; cellulae cubitales 3.; abdomen nigrum.

♀ — abdomine 6-segmentis, fere glabro, segmentis ultimis dense hirsutis;

♂ — abdomine dense hirsuto, 7-segmentis dorsalibus, 6-segmentis ventralibus, 7. dorsali fere bifido. — Long. 12—14 mm.

Die Gattung *Meliturga* schliesst sich im Habitus eng an *Eucera* an, im ♀ ist sie an dem binden- und fleckenlosen Abdomen, im ♂ an den kurzen Fühlern und den grossen Augen wie drohnenartigem Körper zu erkennen.

Fühler sehr kurz und keulenförmig, 2. Geisselglied in beiden Geschlechtern sehr lang und dünn, fast von der Länge sämmtlicher folgenden zusammen, ♀=12 —, ♂=13 — gliedrig, Labrum viel breiter als lang, fast rechteckig, und vom Clypeus an den Seiten umfasst, der vordere Rand mitten zweispitzig, Maxillarpalpen 6-gliedrig, alle Glieder deutlich unterscheidbar; Augen gross, namentlich beim ♂, Ocellen in einem Winkel stehend.

Der Thorax ist gross und kräftig entwickelt, Scutellum gross und stark gewölbt. Flügel mit 3 Cubitalzellen, die Radialzelle gross, mit deutlichem Anhang versehen. Abdomen in der Regel einfarbig schwarz, mehr oder weniger gelbbraun behaart. Sporen der Mittel- und Hinterbeine gewöhnlich fein gesägt.

♀ — Abdomen mit 6, fast kahlen Segmenten, die letzten gewöhnlich dicht, fast borstig behaart.

♂ — Körper walzenförmig, von drohnenartiger Gestalt; Augen sehr gross, oben am Scheitel beinahe zusammenstossend, die Ocellen sind infolge davon auf die Mitte des Gesichts gerückt; Abdomen sammt Thorax dicht behaart, mit 7 Dorsal und 6 Ventralsegmenten resp. Platten; 7. Dorsalsegment gewöhnlich 2-spaltig, 5. oft mitten mit einer Beule. Die Beine sind auffallend platt gedrückt und erinnern ebenfalls an die Drohnen unserer Honigbiene.

Die Gattung *Meliturga* ist in ihrer Verbreitung auf die wärmeren Gegenden beschränkt. Ihre Hauptentwickelung scheinen sie in den Steppen Ungarns, Süd-Russlands und Mittelasiens zu

erreichen. Einzeln kommt sie in Süd- und Mitteleuropa vor, als nördlichster Fundort ist Fürstenberg (Mecklenburg-Strelitz) bekannt geworden. Es sind Hochsommerthiere, die besonders Salvia-Blüthen besuchen und in cc. 4 Wochen ihr Brutgeschäft abwickeln. Ueber ihren Nestbau ist bis jetzt wenig bekannt geworden; eine grosse Kolonie von *Meliturga clavicornis* var. *thuringiaca* fand Herr A. Frank (Erfurt) am Soolgraben bei (Thüringen), einzelne Nester sah Mocsary bei Torda (Siebenbürgen) und kamen auch mir unweit Budapest bei Promontor vor, aber viel zu spärlich, um Ausgrabungen mit Erfolg vornehmen zu können.

Als Schmarotzer ist die Bienengattung *Phiarus* bekannt geworden.

Die leicht zu unterscheidenden Arten zerfallen in drei Gruppen:

1. Gruppe. — Abdomen ♀ ganz schwarz und fast kahl.
   1. clavicornis Ltr.
   2. praestans Gir.
   3. caucasica Mor.
   4. caudata Pérez. (? nur ♂ bekannt).
   5. spinosa Mor. (? nur ♂ bekannt).

2. Gruppe. — Abdomen schwarz, ♂ und ♀ lang und ziemlich dicht behaart,
   6. fervens Lep.
   7. oraniensis Lep.

3. Gruppe — Abdominalsegmente schwarz, mit blassen Endrändern.
   8. fuscipes Mor.

## Bestimmungstabelle für die Arten der Gattung *Meliturga.*

♀

1. Abdominalsegmente ganz schwarz . . . . . . . . . — 2.
— Segment 1—6 des Abdomen mit breiten, blassgelben Endrändern — 8. ***pictipes*** Mor.
Algeria, Turkestan.

3. Abdomen fast kahl, nur stellenweise dicht behaart . . — 3.
— Abdomen dicht und gleichmässig behaart —
7. ***oraniensis*** Lep. (15 mm)
6. ***fervens*** Lep. (10 mm)

3. Abdomen matt, der erhabene Basaltheil der Segmente sehr fein gerunzelt mit einzelnen groben und seichten Punkten; Clypeus schwarz . . . . . . . . . . — 4.
— Abdomen glänzend, der erhabene Basaltheil der Segmente dicht und ziemlich grob punktirt; Clypeus gelb — 1. ***clavicornis*** Ltr.
Eur. merid. Hung.
— ebenso, aber Clypeus schwarz, höchstens mit gelbem, linearen Mittelfleck — ***var. thuringiaca*** Friese
Artern i. Thüringen.
4. Endfranse dunkelbraun bis schwarz — 2. ***praestans*** Gir.
Wien.
— Endfranse gelbbraun — 3. ***caucasica*** Mor.
Kaukas. Persia.

♂

1. Abdominalsegmente ohne auffallende Binden . . . . — 2.
— Segmente 1—6 mit blassen, durchscheinenden Endrändern (1/2 mm brt.), dadurch hell bandirt erscheinend; Fühlerschaft vorne gelb gefärbt — 8. ***pictipes*** Mor.
Algier, Turkestan.
2. Körper gelbgreis behaart, Analsegmente schwarz- oder rothbraun behaart; Fühlerschaft schwarz . . . . — 3.
— Körper einfarbig lang und dicht gelbbraun (frisch rothgelb) behaart; Clypeus und Fühlerschaft vorne gelb gefärbt — 1. ***clavicornis*** Ltr.
Eur. merid. Hung.
3. Fühlerschaft keulenförmig, das verdickte Ende doppelt so lang als das verjüngte (= 2., 3. und 4. Glied), Abdomen oval . . . . . . . . . . . . . . . — 4.
— Fühlerschaft keulenförmig, das verdickte Ende ebenso lang als das verjüngte (= 2., 3. und 4. Glied), Abdomen ausserordentlich stark gewölbt und fast dreieckig — 4. ***caudata*** Pérez
Gall. merid. Hispan.
4. Abdomen flach und oval gebaut, Analsegmente schwarzbraun behaart — 16 mm lg. — 2. ***praestans*** Gir
Wien.
— Abdomen ebenfalls oval, aber gewölbter als bei voriger gebaut, Analsegmente röthlich behaart — 13 mm lg. —
3. ***caucasica*** Mor.

---

## 1. *Meliturga clavicornis* Ltr.

1806. — Eucera clavicornis Latreille, — Gen. crust. et insect. I. t. 14, fig. 9.
1809. — Meliturga clavicornis Latreille, — Gen. crust. et insect. IV. p. 177, 388.
1825. — Meliturga clavicornis Lepeletier, ♂♀ — Encycl. méthod. insect. X. p. 799.
1838. — Meliturga clavicornis Imh. et Labram, — Insect. d. Schweiz, t. 34.
1841. — Meliturga clavicornis Lepeletier, — Hist. nat. insect. Hymén. II. p. 142, no. 1.
1852. — Macrocera nasalis Eversmann, ♀ — Bull. soc. natural. Moscou, XXV, p. 123, no. 5.
1868. — Meliturga clavicornis Gerstaecker, ♀ — Arch. f. Naturg. XXXIV. p. 117.
1875. — Militurga clavicornis Morawitz, ♀ — Fedtschenk. Reise Turkestan, Mellifer. p. 67, no. 98.
1884. — Meliturga clavicornis Saunders, ♂ — Trans. entom. soc. London, p. 267; t. 13.

♀. — Nigra, fulvo-hirta; clypeo plerumque albido, abdomine fere nudo, segmentis 5. et 6. dense fulvo-pilosis.

♂ — feminae dissimilis, abdomine longe denseque ferrugineo-piloso; clypeo scapoque antice albidis.

*Meliturga clavicornis* ist die häufigste Art dieser Gattung, sie unterscheidet sich leicht durch die dichte Punktirung des Abdomen; im ♀ ferner durch den gewöhnlich mehr oder weniger gelb gefärbten Clypeus und die helle Endfranse, im ♂ durch die lange dichte und einfarbige Behaarung des walzenförmigen Körpers und den vorne gelb gefärbten Fühlerschaft.

♀. — Schwarz, sparsam gelblich behaart, Clypeus mitten mehr oder weniger weissgelb gefärbt, grob und dicht punktirt, wie die umgebenden Theile des Kopfes; Fühler pechbraun, unten gelbbraun; Abdomen fast unbehaart, 1. und 2. Segment dünn gelbbraun behaart; die Seiten des 2., 3. und 4., sowie das ganze 5. Segment dicht weissgelb, das 6. fast rothgelb behaart; die kahle Platte des 6. Segmentes matt und eben. Die Skulptur besteht auf dem erhabenen Basaltheil der Segmente aus äusserst dichter und feiner Punktirung, der niedergedrückte Endrand ist noch feiner punktirt und auch matter. Die Ventralsegmente sind rothbraun durchscheinend, auf der Fläche sehr fein und zerstreut, auf dem Endrande grober punktirt und lang gelbbraun behaart. Beine pechbraun, kurz braungelb behaart, Hintertibien und Tarsen rothbraun; Sporen roth. — 13—15 mm lg.

♂ — gleicht dem ♀ gar nicht, die dichte, frisch oft rothgelbe Behaarung sowie der walzenförmige Körper lassen kaum auf die Zusammengehörigkeit schliessen. Der Clypeus, Labrum, vordere Seite des Fühlerschaftes und die untere Seite der Fühlergeissel gelbweiss; die Fühler sind verhältnissmässig kürzer als bei

*praestans* Gir. und die Keulenform ist stärker ausgeprägt, die Endglieder derselben viel länger als breit. Abdomen wie der Thorax lang, dicht und einfarbig gelbbraun behaart, die Segmente dicht punktirt, Endrand der Analsegmente oft glatt und glänzend, bisweilen auch etwas durchscheinend; das 7. Segment fast 2-dornig, die Rippen auf dem Basaltheil stark kielartig erhaben. Ventralsegmente lang und dicht behaart, die dreieckig vorstehende Schuppe des 6. Segmentes erreicht bei *clavicornis* ihre grösste Entwickelung. — 13—15 mm lg.

*M. clavicornis* ist weit verbreitet, tritt aber nur lokal häufiger auf; zahlreiche Exemplare fand ich in Ungarn (bei Budapest, Szomotor) im Juni auf Salvia und sah Stücke von Fiume (Korleviç), von Montpellier (Lichtenstein), und aus dem Wallis (Frey-Gessner). Ferner sind Bozen (Kohl), Kaukasus, Altai (Morawitz) und Kleinasien (Mann) als Fundorte bekannt geworden.

Eine besondere Varietät findet sich in Deutschland bei Artern (Thüringen); sie wurde durch Herrn A. Frank entdeckt und wird vom Volke dort „Soolbiene“ genannt, wegen ihrer grossen Nest-Kolonie auf der Promenade „Soolgraben“[1]). Von der südlichen Form unterscheidet sie sich im ♀ durch die geringe Ausdehnung der weissen Farbe auf dem Clypeus, resp. ganz schwarzen Clypeus, im ♂ durch die hellgefärbten Fühler, ich nenne diese Abart **var. *thuringiaca*** Friese.

## 2. ***Meliturga praestans*** Gir.

1861. — Melitturga praestans Giraud, ♀ — Verh. zool. bot. Ges. Wien XI. p. 447.
1867-68. — Meliturga praestans Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XXI—XXII. p. 283.

♀. — Nigra, fulvo-hirta; clypeo nigro, abdomine fere nudo, segmentis 5. et 6. dense fusco pilosis.

♂. — feminae similis, sed abdomine longe fulvo-, ano fusco-piloso; clypeo albido, scapo nigro. —

*Meliturga praestans* unterscheidet sich von *clavicornis* im ♀ durch den stets schwarzen Clypeus, die dunkle Endfranse und das matte, äusserst fein quer gerunzelte Abdomen, das nur auf dem erhabenen Basaltheil mit einzelnen groben, aber seichten Punkten versehen ist; im ♂ durch das auffallend flache und dünn behaarte Abdomen, die dunkle Endfranse und den ganz schwarzen Fühlerschaft.

[1]) Vergl. Entom. Nachr. XIV. 1888. p. 104 und Zoolog. Jahrb. Abth. f. Systemat. Biolog. Bd. V. p. 816.

♀. — Schwarz, sparsam, nur der Thorax dichter, braungelb behaart, der Clypeus ganz schwarz, etwas wulstig, einzeln aber grob punktirt und glänzend. Fühler pechbraun. Abdomen fast nackt, nur das 1. und die Basis des 2. Segmentes mit einzelnen, langen, gelbbraunen Haaren; das 5. und 6. Segment lang schwarzbraun, fast borstig behaart, das 6. Segment trägt mitten eine unbehaarte und matte Platte. Die Skulptur der Segmente ist äusserst fein querrunzelig, die erhabenen Basaltheile sind mit unregelmässigen, ziemlich groben, aber seichten Punkten versehen; die Ventralsegmente stark glänzend und beulig, am Endrande mit grober Punktirung und schwacher brauner Behaarung. Beine fast schwarz, kurz gelbbraun behaart, die Endtarsen wie die langen Sporen rostroth. — 15—16 mm lg.

♂ — gleicht dem ♀ ganz in der platten, ovalen Form des Abdomen und unterscheidet sich dadurch von allen mir bekannten ♂ dieser Gattung, die alle auffallend stark gewölbte — fast walzenförmige Körpergestalt haben. Kopf und Thorax sind dicht braungelb behaart, der Clypeus weissgelb und sehr weitläufig punktirt, das Labrum schwarz. Die Fühler sind schwarz, nur die Geissel unten schmal weiss gefärbt, die Endglieder fast quadratisch, die Geissel bedeutend länger als bei *clavicornis*. Abdomen nicht dicht, aber lang braungelb, nach dem Ende schwarzbraun behaart; die Segmente wie beim ♀ gerunzelt und mit einzelnen groben Punkten versehen, das 7. Segment mit kurzen Dornen, die als Rippen auf dem Segment zu verfolgen sind und sich an der Basis vereinigen, 16 mm lg.

*Meliturga praestans* wurde bisher nur bei Wien im Juni und Juli gefangen; von Giraud auf der Türkenschanze im ♀ entdeckt und von Kolazy und Handlirsch auch später auf dem Bisamberg und bei Pitten (9. Juni 1889) gesammelt, verdanke ich meine Exemplare Herrn Kolazy und dem Mus. Wien.

Vergl. hierzu auch die *caucasica* Mor., die man je nach der Auffassung auch als var. hierherstellen kann.

### 3. ***Meliturga caucasica*** Mor.

1878. — Meliturga caucasica Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XIV. p. 28 no. 341.

„♀. — Nigra, tarsis apice ferrugineis, subtus griseo, supra flavescenti-pilosa: clypeo scutoque frontali nitidis, rarissime punctatis, illo disco impresso; mesonoto scutelloque subtiliter minus

crebre punctatis; tegulis testaceis; abdominis segmentis opacis parte basali elevata subtilissime sparsim punctulatis, apicali aciculatis; fimbria anali fulva; pedibus intermediis calcare metatarso vix longiore, posticis scopa tibiali grisescente. — Long. 14—15 mm.

Schwarz, die vier Endglieder der Tarsen braunroth gefärbt. Der Clypeus ist grob und sehr zerstreut punktirt, dünn behaart, mit vollkommen glatten, stark glänzenden Punktzwischenräumen, die Scheibe der Länge nach deutlich eingedrückt, der Endrand abgesetzt. Das stark glänzende Stirnschildchen feiner und auch sehr zerstreut punktirt; nach aussen von jedem seitlichen Nebenauge ein spiegelglatter Raum vorhanden. Der Kopf ist unten greis, oben röthlich gelb oder blasser behaart. Die Fühler sind schwarz, das dritte Glied derselben kürzer als die drei folgenden zusammen genommen, die hintere Fläche der Geisselglieder gelb gefärbt. Der Thorax ist wie der Kopf unten und an den Seiten greis, oben röthlich gelb oder blasser behaart; Mesonotum und Schildchen glänzend, fein und sparsam, die matten Pleuren sehr dicht punktirt; die hintere Thoraxwand matt, der herzförmige Raum feinkörnig gerunzelt. Die Flügelschuppen sind scherbengelb, die Flügelwurzel schwarzbraun, die Flügel ziemlich stark getrübt, das Randmal und die Adern bräunlich-gelb. Der matte Hinterleib ist sehr spärlich, die beiden ersten Segmente dichter gelblich behaart; die Endfranse rothgelb oder blassgelb. Die Hinterleibsringe sind nadelrissig der erhabene Basaltheil derselben fein punktirt, an den Seiten aber mit eingestreuten gröberen Punkten; die Ventralringe gelblichgreis bewimpert. Die Schenkel sind greis, die Schienen gelblichgreis, die Innenfläche der Metatarsen röthlich behaart. Der Endsporn des mittleren Beinpaares kaum gebogen und greis behaart.

In der Gestalt vollkommen übereinstimmend mit *M. clavicornis* Ltr., von welcher sie sich aber durch die abweichende Skulptur und den schwarz gefärbten Clypeus unterscheidet. —

Bei der mir nur aus der sehr ausführlichen Beschreibung bekannten *M. praestans* Giraud ist der Clypeus schwach gerunzelt, der Endsporn der Mittelschienen viel länger als der entsprechende Metatarsus und die Endfranse dunkel.

Kasbek an Astragalus."

♂ — gleicht in der Skulptur ganz dem *praestans* ♂ und fällt durch die geringe Grösse, das gewölbte Abdomen und die rothgelbe Behaarung der letzten Segmente auf, — 13 mm lg.

Ich besitze 2 Pärchen dieser östlichen Art; das eine stammt aus dem Kaukasus (♀ von Kasbek durch Morawitz, ♂ von Tiflis

durch Mocsary erhalten), das andere aus dem nördlichen Persien von Schahu, verdanke ich der Freundlichkeit Dr. F. Morawitz.

*Meliturga caucasica* schliesst sich eng an *praestans* Gir. an und ist nach freundl. Mittheilung des Autors identisch damit. Nach Vergleichung der typischen *caucasica* mit der typischen *praestans*, muss ich die erste als besondere Form bestehen lassen. Wenn auch die Skulptur vollkommen bei beiden übereinstimmt, so ist die helle Behaarung doch so auffallend, dass das Thierchen auf den ersten Blick zu erkennen ist; auch das gewölbte Abdomen der *caucasica* ♂ und die geringe Grösse fallen ins Gewicht. Immerhin liegt mir viel zu wenig Material zur Vergleichung vor, um sich über die Beständigkeit der oben angeführten Unterschiede ein sicheres Urtheil zu bilden. Als *var.* würde *caucasica* unbedingt zu benennen sein.

### 4. *Meliturga caudata* Perez.

1879. — Meliturga caudata Perez, ♂ — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 174.

„Deux espèces de ce genre habitent le midi oriental de la France. L'une d'elle est sûrement le *M. clavicornis* Ltr. L'autre dont le mâle seul m'est connu, a, comme l'*oraniensis* Lep., le chaperon seul taché de blanc jaunâtre, le 1. article des antennes entièrement noir. Mais elle n'a pas, comme Lepeletier le dit de ce dernier, les poils entièrement roux, et je n'oserais l'assimiler à cette espèce, dont le type m'est d'ailleurs inconnu. Ce mâle diffère de celui du *clavicornis* par les caractères suivants.

La vestiture est notablement plus longue, plus hérissée, moins dense, d'un roux moins prononcé, brunissant sur le milieu du corselet, noir au bout de l'abdomen. La taille est un peu plus grande ($13^1/_2$—14 mm). Les segment 1 3 sont couverts de longs poils roussâtre, le 4. de poils tirant au brun; le 5. et le 6. les ont noirs, formant une sorte de longue houppe sous laquelle est une saillie considérable de la base du 6., recouverte par le bord du 5., qui se relève pour l'envelopper. En arrière de cette eminence, le 6. segment est profondément voûté; son bord postérieur relevé, lamelleux, sinué au milieu et sur les côtés, porte quelques cils d'un roux grisâtre. Le 7. segment est emboîté dans le 6., et profondément bifide. Les segments ventraux sont ciliés seulement sur les côtés; le milieu est luisant, surtout au 2., dont le bord médian est relevé et échancré, mais moins que celui du 1. Les

segments suivants sont dépourvus des tubercules et échancrures qu'ils ont chez le *clavicornis*; le 6. seul présente un gros tubercule mousse, à sommet transversal, luisant, ferrugineux, tandis qu'il est comprimé latéralement et caréné au milieu chez le *clavicornis*. Pattes noires, avec les derniers articles des tarses roux, le 1. brun, plus large et plus court que chez le *clavicornis*; bouts des crochets bruns, épines des tibias rousses. Poils des pattes roussâtres, roux dorés sous le 1. article des tarses. Ailes rousses au milieu, enfumées au bout, avec un léger reflet violet; plus sombres que chez le *clavicornis*. Nervures rousses, en partie brunes; écaille noirâtre.“ —

Ich verdanke dem Autor ein ♂ von Marseille und sah ein weiteres im Mus. Wien von Südspanien (Handlirsch).

### 5. *Meliturga spinosa* Mor.

1892. — Meliturga spinosa Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XXVI. p. 137.

„♂. — Nigra, supra fulvo-vel cinereo-pilosa, antennarum funiculo subtus, scapo antice clypeoque albidis, hoc margine apicali angulis lateralibus spiniformibus nigris; labro nigro basi tuberculo parvo munito; abdominis segmentis sat dense punctatis, interstitis punctorum parum nitidis, ventralibus nudis haud carinatis; coxis intermediis fere dentiformibus. — Long. 15 mm.

Dschulfa in Transcaucasia.

Die stachelförmig vorgezogenen Seitenwinkel am freien Rande des Clypeus lassen diese Art sogleich von allen anderen leicht unterscheiden. Die Netzaugen sind eben so stark entwickelt wie beim *clavicornis* und ist der mittlere Querdurchmesser derselben fast noch einmal so breit als der obere Abstand jener auf dem Scheitel. Der hintere Rand der Schienen ist kaum bemerkbar gesägt, die Hüften der Mittelbeine haben eine fast zahnförmig vortretende Lamelle.“

### 6. *Meliturga fervens* Lep.

1841. — Meliturga fervens Lepeletier, ♂♀ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 143, no. 3.
1846. — Meliturgus fervens Lucas, ♂♀ — Explor. scienc. Algérie. Zoolog. III. p. 166, no. 50. tab.
1894. — Meliturga fervens Gribodo, ♂ — Bull. soc. entom. ital. XXV. p. 280, no. 117.

„Tota nigra, ferrugineo hirta. Alae subfuscae, nervuris costaque fusce ferrugineis, squama ferruginea.

♂ — differt: villosior; clypeus omnino luteo albidus.

♀. — Entièrement noire et toute couverte de poils ferrugineux. Ailes assez enfumées, nervures et côte d'un brun ferrugineux, écaille ferrugineuse. — Long. 4 lignes = 10 mm.

♂ — diffère: poils plus touffus et plus grands. Chaperon entièrement jaunâtre. Plus petite de beaucoup que le précédent (*oraniensis*).

Oran. Algérie. Envoyée par mon fils. Ma collection."

### 7. *Meliturga oraniensis* Lep.

1841. Meliturga oraniensis Lepeletier, ♂ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 142, no. 2.
1846. — Meliturgus oraniensis Lucas, ♂ — Explor. scienc. Algérie. Zoolog. III. p. 165, no. 49. tab.

„♂. — Caput nigrum, clypeo solo toto albo, rufo villosum. Antennae omnino nigrae. Thorax niger rufo villosus. Abdomen nigrum, rufo hirsutum. Pedes nigri, rufo hirsuti. Alae subferrugineo hyalinae, apice subfuscescentes, nervuris costaque fuscis, squama ferruginea.

Tête noire, chaperon entier seul blanc: ses poils roux. Antennes entièrement noires. Corselet noir, ses poils roux. Abdomen noir, velu, ses poils roux. Pattes noires à poils roux. Ailes transparentes, avec une légère nuance ferrugineuse, le bout un peu enfumé, nervures et côte brunes, écaille ferrugineuse. Long. $5^1/_2$ lignes = $12^1/_2$ mm.

Oran. Envoyée par mon fils. Ma collection.

Nota. Ces males, dont j'ai plusieurs individus et dont je ne connais pas la femelles, me paraissant constituer une éspèce par la différence de tailles et autres caractères qui les distinguent des autres."

### 8. *Meliturga pictipes* Mor.

1892. — Meliturga pictipes Morawitz, ♂♀ — Horae soc. entom. Ross. XXVI. p. 137.

„Clypeo margine apicali angulis lateralibus obtusiusculis vel rotundatis; abdominis segmentis apice decoloratis fere eburneis; pedibus rufescenti-pictis.

♀ — nigra, clypeo flavo margine antico infuscato, labro palildo; thorace abdominisque segmento antico supra fulvo-pilosis, segmentis parte basali creberrime punctatis, interstitiis punctorum

opacis subtilissime rugulosis; tibiis anterioribus apice, posticis interdum fusco-vittatis tarsisque omnibus rufescentibus. — Long. 14 mm

♂ — supra totus fulvo-villosus; antennarum flagello subtus, scapo antice, labro, clypeo scutoque frontali basi flavescentibus; abdominis segmentis dense villosis; tibiis omnibus tarsisque rufescentibus, illis plerumque fusco-maculatis. — Long. 13 mm.

Germab in Transcaspia.

Diese Art unterscheidet sich von den anderen mir bekannten sofort durch den fast beinfarbenen, niedergedrückten Endrand der Abminalsegmente; diese Färbung ist beim ♀ heller als beim ♂; auch ist die rothe Färbung der Schienen und Tarsen sehr charakteristisch; erstere sind, namentlich beim ♀, mehr oder weniger mit dunklen Wischen schattirt. Ferner ist bei diesem der Kopf glänzend, sehr fein, ebenso auch der Scheitel zwischen den Netzaugen und gleichmässig stark punktirt: der gelbe Clypeus ist verhältnissmässig grober, das Stirnschildchen dichter als die Seiten des Gesichtes punktirt. Die ziemlich dicht behaarte Oberlippe ist röthlich gefärbt. Der Fühlerschaft ist schwarz, die Geissel pechbraun, die untere Seite derselben gelblich gefärbt. — Bei dem ♂ ist der Scheitel zwischen den Netzaugen schmäler als der Querdurchmesser der letzteren."

Von dieser Art sah ich ein ♂ von Algier (Handlirsch) im Mus. Wien.

## 20.b. Genus **Tarsalia** Mor.

1894. — Morawitz, — Horae soc. entom. Ross. XXIX. p. 9.

„Lingua linearis apice acuminato. Palpi maxillaris quinque-articulati, labiales articulis duobus basalibus elongatis valvatis, primo secundo paulo longiore. Labrum margine apicali arcuato. Ocelli in lineam parum curvatam dispositi. Alae anticae cellulis cubitalibus tribus, intermedia reliquis minore venam recurrentem primam, tertia secundam excipientibus; cellula radialis a margine antico paulo recedit, tertiam cubitalem longe superans. Pedes postici calcaribus simplicibus, metatarsis hirsutissimis. Unguiculi maris bifidi. Habitu *Anthophorae* et *Tetraloniae* similis."

### 1. ***Tarsalia hirtipes*** Mor.

1895. — Tarsalia hirtipes Morawitz, ♂♀ — Horae soc. entom. Ross. XXIX. p. 9.

„Genis nullis, oculis parallelis; nigra, opaca, capite thoraceque supra breviter fulvo-vel cinereo-vestitis, subtus griseo-villosis;

tegulis, alarum carpo venisque testaceis; abdominis segmentis dorsalibus creberrime punctatis, dimidio apicali, antico excepto, densissime albido-vel cinereo-tomentosi s.

♀ — facie nigra, labro pallido densissime flavescenti hirsuto; clypeo transverso sat crebre punctato, limbro apicali ferrugineo; antennis scapo articulis tribus sequentibus conjunctis longitudine aequali;. flagelli subtus ferruginei articulo secundo tertio duplo fere longiore, reliquis latitudine paulo longioribus; abdominis segmentis ventralibus rufo-ciliatis, dorsali quinto medio fusco-tomentoso: scopa tibiali densissima albida; metatarso postico externe albido-, interne atro-hirsuto; unguiculis dente parvo armatis. — 12 mm.

♂ — mandibulis basi, labro, clypeo transverso, scuto frontali angulisque lateralibus faciei nitidis albido-coloratis; antennis thorace paulo brevioribus, scapo antice albo-striato articulo tertio duplo longiore; abdominis segmentis ventralibus griseo-ciliatis, dorsali ultimo trapeziformi apice leviter emarginato; pedibus dense flavo-cinereo-hirtis, metatarso postico longissime atro-piloso. — 12 mm.

Das ♀ hat schwarze Mandibeln, welche mitten sehr breit rothgelb geringelt sind. Die rothgelbe Oberlippe ist sehr dicht mit steifen blassen Haaren bedeckt. Die Schläfen sind lang weisslich, die Stirn und der Scheitel greisgelb oder dunkler behaart. Das Stirnschildchen ist schwach gekielt. Mesonotum und Scutellum fast matt, gedrängt punktirt, mit kurzen gelblichen, die Mesopleuren und Brust mit langen greisen Haaren sehr dicht bekleidet. Das greis behaarte Mittelsegment ist überall matt. Das erste Abdominalsegment zeigt eine mitten weit unterbrochene helle Filzbinde am Endrande; auf dem zweiten und dritten ist die hintere Hälfte mit weisslichem Filze dicht bedeckt, das 4. und 5. sind vollständig hell, letzteres mitten aber dunkelbraun befilzt; das 6. ist mit einem kahlen dreieckigen Mittelfelde versehen. Die Endglieder der Tarsen sind röthlich gefärbt, die Beine dicht greis behaart, die Schienenbürste sehr dicht.

Bei dem ♂ zeigen die schwarzen Mandibeln einen grossen weissen Flecken am Grunde. Die dicht punktirte weisse Oberlippe ist fast doppelt so breit als hoch, mit bogenförmig gekrümmten Endrande. Der schwach gewölbte Clvpeus ist fast doppelt so breit als hoch, weiss, an den Seiten dichter punktirt als auf der Scheibe. Das dreieckige Stirnschildchen ist der Länge nach kielförmig erhaben, kaum punktirt, gleichfalls weiss gefärbt. Die Seiten

des Gesichts sind um die Fühler herum eingedrückt, ziemlich dicht punktirt, auch weiss gefärbt. Alle diese Theile sind schneeweiss behaart. Die Fühler stehen von einander weiter als vom Augenrande ab; sie sind schwarz, die Geissel unten pechroth gefärbt; das dritte Glied derselben ist etwas kürzer als das zweite. Dorsulum, Scutellum und Mesopleuren ziemlich fein und sehr dicht punktirt; erstere ganz matt, letztere schwach glänzend. Die schwach getrübten Flügel sind röthlichgelb geadert, mit langgestreckter Radialzelle, welche etwa $4^1/_2$ bis 5 mal so lang als mitten breit ist; ihre Spitze ist vom Flügelrande etwas entfernt und zugerandet, die dritte Cubitalzelle weit überragend. Das Randmal ist kaum entwickelt. Von den Cubitalzellen ist die dritte am grössten, die mittlere trapezförmige am kleinsten. Die Vena transversa ordinaria ist fast interstitiell. Das Abdomen ist fast um die Hälfte länger als der Thorax. Die Dorsalplatten sind dicht punktirt, matt, die Basalhälfte derselben lang behaart, die Endhälfte der mittleren mit greisem Tomente dicht bedeckt, das letzte mehr oder weniger rothbraun gefärbt. Die vordersten Schienensporen sind gelb, die übrigen dunkel pechbraun, die Klauenglieder nebst Krallen rostroth gefärbt. Die Beine sind Einschluss aller Tarsenglieder sehr dicht gelblichgreis, die Schenkel lang behaart. Am auffallendsten ist aber der Metatarsus des dritten Paares bekleidet, indem derselbe mit sehr langen und dicht stehenden schwarzen Haaren, denen vorn und am Grunde gelbliche beigemischt sind, besetzt ist.

Diese einer *Anthophora* ähnliche Art wurde von Glasunow bei Surabad am 26. Mai 1893 gesammelt."

# Index.



* = Macrocera-Arten.

## Errata.

Pag. 71 Z. 13 statt *syriaca* — lies *syriensis.*
Pag. 192 Z. 6 statt *aegyptiacus* — lies *aegyptiaca.*

Druck von Otto Dornblüth in Bernburg.

# Die Bienen Europa's

## (Apidae europaeae)

nach ihren

**Gattungen, Arten und Varietäten**

auf vergleichend morphologisch-biologischer Grundlage

bearbeitet

von

**Heinrich Friese.**

---

Theil III.

## Solitäre Apiden.

**Genus Podalirius.**

Mit 61 Abbildungen.

BERLIN

R. Friedländer & Sohn

1897.

Herrn Dr. **Otto Schmiedeknecht**

in Blankenburg (Thüringen)

in Anerkennung
seiner Verdienste um die Hymenopterenkunde

gewidmet

vom Verfasser.

# Vorwort.

Mit Vorliegendem übergebe ich den Hymenopterologen das 3. Heft meiner „Bienen Europa's", umfassend die Monographie der umfangreichen Gattung *Podalirius* Latr. (*Anthophora*, *Habropoda* und *Saropoda*). Dass ich vorliegende, artenreiche Gattung in verhältnissmässig kurzer Zeit bewältigen und nach zahlreichen Typen klären konnte, ist neben dem grossartigen „Catalogus Hymenopterorum" Vol. X. von Prof. Dr. v. Dalla Torre, der mir bereits in den betreffenden Korrekturbogen vorlag und der umfangreichen Bibliothek dieses Autor wiederum dem hilfreichen Eingreifen unseres ersten Melittologen Dr. Ferd. Morawitz zu verdanken, der mir seine zahlreichen Typen der russischen Fauna zur Verfügung stellte.

Auch den Verwaltungen der öffentlichen Museen

zu Wien (Custos F. F. Kohl),
zu Berlin (Dr. H. Stadelmann),
zu Budapest (Custos A. Mocsary),
zu München (Dr. J. Kriechbaumer),
zu Strassburg (Prof. Dr. L. Döderlein),
zu Tharandt (Prof. Dr. H. Nitsche),
zu Madrid (Prof. Ign. Bolivar),
zu Napoli (Prof. Ach. Costa),
zu Sarajewo (Custos N. Apfelbeck)

danke ich herzlich für die diesmal wieder so ausgiebig geleistete, bereitwillige Unterstützung.

Ebenso verdanke ich den Herren

Pedro Antiga in Barcelona,
A. Cabrera in Barcelona,

Prof. R. Dittrich in Breslau,
B. v. Fedtschenko in Moshaisk (bei Moskau),
Custos A. Hiendlmayr in München,
Dr. P. Magretti in Milano,
P. de Moffarts in Vedrin,
Edwards Saunders in Woking (London),
Prof. A. Schletterer in Pola,
Dr. A. v. Schulthess in Zürich,
Dr. O. Schmiedeknecht in Blankenburg,
Dr. O. Staudinger in Blasewitz (Dresden),
Dr. R. v. Stein in Chodau (Karlsbad),
Oberlehrer W. Wüstnei in Sonderburg (Alsen)

die Durchsicht ihres einschlägigen Materiales.

Innsbruck, den 4. Mai 1896.
Siebererstrasse 5.

**Der Verfasser.**

# Allgemeiner Theil.

Es wird auf das bei *Eucera* Gesagte verwiesen. (vergl. Theil II).

---

# Literatur.

Hier sind nur die grösseren, neueren Arbeiten aufgeführt, die Beschreibungen einzelner Arten sind im Text nachzusehen; für die vorliegende Monographie sind alle bis Ende 1895 erschienenen Arbeiten berücksichtigt worden.


Brullé, — Expédition scientifique de la Morée. Zoologie II. 1832—36.

Dours, A. — Monographie iconographique du genre *Anthophora*, Amiens 1869.

Dours, A. — Catalog. syn. Hyménopt. de France, — Mém. soc. Linn. Nord France, III. Amiens 1873.

Dufour, L. — Recherch. anat. physiolog. Hyménopt., Paris 1841.

Eversmann, E. — Fauna hymenopt. Volga-Uralensis, — Bull. soc. natural. Moscou XXV. 1852.

Friese, H. — Kurzer Ueberblick einer Apidenausbeute in Ungarn, in: Entom. Nachr. XIII. Berlin 1887.

Friese, H. — Beiträge z. Biologie d. solitären Blumenwespen (Apidae), in: Zoolog. Jahrb., Systematik u. Biolog. V. 1891.

Friese, H. — Bienenfauna v. Deutschland u. Ungarn, — Berlin 1893.

Friese, H. — Species novae vel minus cognitae generis Podalirii, — in: Természetr. Füz. XIX. Budapest 1896.

Gribodo, G. — Note Imenotterologiche II., in: Bull. soc. entom. italian. XXV—XXVI., Firenze 1893—94.

Klug, — Symbolae physicae, Insect. 1845.

Lepeletier de St. Fargeau, A. — Histoire naturelles d. Insectes, Hymenopt. II. — Paris 1841.

Lucas, H. — Explorat. scientif. Algérie. Zoolog. III. (Hymenopt.) — Paris 1846.

Mocsary, A. — Mellifera nova in collectione Musaei nationalis hungarici, in: Természetr. Füz. I.—III. 1877—1879.

Mocsary, A. — Data nova ad faunam Hymenopt. Hungariae meridionalis (com. Temesiensis) in: Magy. Tud. Akad. Math. ès Termész. közlem XVI. 1879.

Morawitz, F. — Beitr. z. Bienenfauna Russlands, — Horae soc. entom. Ross. VII. 1871.

Morawitz, F. — Neue südrussische Bienen, — ebenda VIII. 1872.

Morawitz, F. — Die Bienen Daghestans, — ebenda X. 1873.

Morawitz, F. — Fedtschenko's Reise n. Turkestan, 2 Theile, Moskau 1875—1877.

Morawitz, F. — Zur Bienenfauna d. Kaukasusländer, — Horae soc. entom. Ross. XII. 1876.

Morawitz, F. — Nachtrag z. Bienenfauna Kaukasiens, — ebenda, XIV. 1878.

Morawitz, F. — Neue transkaukasische Apiden, — ebenda, XX. 1886.

Morawitz, F. — Insect. in itinere Cl. N. Przewalskii in Asia centrali novissime lecta, — ebenda XX. 1886.

Morawitz, F. — Hymenoptera aculeata nova, — ebenda, XXII. 1888.

Morawitz, F. — Insect. a Cl. G. N. Potanin in China et in Mongolia novissime lecta, — ebenda XXIV. 1890.

Morawitz, F. — Supplem. z. Bienenfauna Turkestans, — ebenda, XXVIII. 1894.

Morawitz, F. — Beitr. z. Bienenfauna Turkmeniens, — ebenda, XXIX. 1895.

Pérez, J. — Contributions à la faune des apiaires de France, — Act. soc. Linn. Bordeaux XXXIII. 1879.

Pérez, J. — Catalog d. Mellifères du Sud-Ouest, in: ebenda, XLIV. 1890.

Pérez, J. — Espèces nouvelles d. Mellifères de Barbarie, Bordeaux, 1895.

Schletterer, A. — Bienen Tirols, — Wien 1887. (Progr. Staats-Realschule II. Bez.).

Schletterer, A. — Zur Bienenfauna d. südl. Istrien — Pola 1895. (Progr. Staats-Gymnasium).

Smith, F. — Catalog. Hymenopt. Brit. Museum. I. 1854.

Smith, F. — Descriptions of new species of Hymenoptera, — London 1879.

Taschenberg, E. — Die Gattungen d. Bienen, in: Berlin. entom. Zeitschr. XXVII. 1883.

Verhoeff, C. — Beiträge z. Biologie d. Hymenopteren, in: Zoolog. Jahrb., Systematik u. Biolog. VI. 1892.

---

## 21. Genus **Podalirius** Latr.

*Podalirius*, Eigenname.

1802. — Latreille, — Hist. nat. Crust. et Insect. III. p. 378.
1802. — Latreille, — Hist. nat. Fourmis, p. 430.
1803. — Anthophora Latreille, — Nouv. Dict. hist. nat. IX. p. 160 (nec Fabricius).
1804. — Megilla Fabricius, — System. Piez. p. 328.
1807. — Lasius Jurine, — Nouv. méth. class. Hymen. p. 235; t. 4. fig. 33.
1807. — Heliophila Klug, — Mag. f. Insektenk. VI. p. 227.
1809. — Saropoda Latreille, — Gen. Crust. et Insect. IV. p. 177.
1854. — Habrophora Smith, — Catal. Hymen. Brit. Museum II. p. 318.
1854. — Habropoda Smith, — ebenda, p. 320; t. 12 fig. 9—11.
1879. — Clisodon Patton, — Bull. U. St. Geol. Surv. V. p. 479.
1879. — Entechnia Patton, — Bull. U. St. Geol. Surv. V. p. 476.
1879. — Pachymelus Smith, — Descr. New Species Hymenopt. p. 116.

Antennae ♀ = 12-, ♂ = 13-articulatae; labrum grosse rugulosum, quadrangulare, margine anteriore rotundato; palpi maxillares fere semper 6-articulati, labiales 4-articulati; ocelli triangulo verticali; abdomen semiglobosum, nigrum, dense villosum, tomentosum aut albofasciatum.

♀ — abdomine 6-segmentis, scopa penicilloque fortiter constructis.

♂ — abdomine fere semper 7-segmentis, clypeo labroque fere semper flavis; antennis ut ♀, vix longioribus; pedibus saepe dentibus spinisque armatis aut ciliis fimbriisque instructis. — Long. 7—22 mm.

*Podalirius* [1]) ist eine der artenreichsten Bienengattungen, indem wir bis jetzt cc. 260 palaearktische und 450 beschriebene Arten der Erde zählen können. Die Zahl aller existirenden Arten schätze ich demnach auf 2000; welche Zahlen uns alle Veranlassung geben, mit der Aufstellung neuer Arten recht vorsichtig zu Werke zu gehen und niemals die Angabe der natürlichen Verwandtschaft bei Neubeschreibungen ausser Acht zu lassen.

---

[1]) *Podalirius* Latreille (1802) hat nach den Regeln für Nomenclatur (s. Deutsch. Zoolog. Gesell. 1895) die Priorität vor *Anthophora* Latr. 1803 und *Megilla* Fabr. 1804.

*Podalirius* ähnelt am meisten der Gatt. *Eucera* (♀), unterscheidet sich aber durch die mehr kugelige Gestalt und die oft dicht pelzige, hummelähnliche Behaarung des ganzen Körpers; ferner sind die kurzen Paraglossen, die 3 Cubitalzellen und im ♂ die kurzen Fühler erwähnenswerth, die nie länger werden als Kopf und Thorax zusammen genommen.

Fühler beim ♂ und ♀ fast gleich lang, fadenförmig, beim ♀ 12-gliederig, beim ♂ 13-gliederig; Labrum gewöhnlich viereckig, nur am Vorderrande gerundet, gewöhnlich sehr grob gerunzelt und von den Seitenecken des Clypeus weit umfasst, sammt letzterem und Nebengesicht oft gelb oder weissgelb gefärbt.

Die Mundtheile zeigen nächst den Hummeln *(Bombus)* die grösste Länge, die Zunge erreicht oft die Länge des Körpers (*acervorum*); die Labialtaster sind 4-gliederig, mit 2 sehr langen Basalgliedern, das erste Glied ist doppelt so lang als alle 3 folgenden, das 2. so lang als 3. und 4., die vor dem Ende des 2. eingefügt und unter sich ziemlich gleich sind; die Maxillentaster sind 6-gliederig, deren 2. und 3. Glied etwas länger und dicker als die folgenden sind. Die Paraglossen kaum auffallend entwickelt.

Die Wangen (*genae*) sind entweder sehr stark entwickelt (*Podalirius* s. str.) oder nur sehr schmal und fehlend (subg. *Amegilla*).

Die Ocellen sind in ein deutliches Dreieck gestellt und gross. Der Thorax ist kräftig entwickelt, kugelig und bei allen Arten dicht und lang behaart; die Skulptur ist fast immer gleichartig, das Scutellum, Postscutellum sowie der Metathorax bieten keine besondere Abwechselung und liefern keine Unterscheidungsmerkmale für die einzelnen Arten. Die Radialzelle ist gross und mit deutlicher Anhangszelle versehen; die Zahl der geschlossenen Cubitalzellen beträgt immer 3, die unter sich gleich gross sind; die erste Discoidalquerader mündet entweder in die 2. Cubitalzelle oder trifft bei einigen Arten genau auf die 2 Cubitalader (subg. *Habropoda*).

Das breite, habkugelige und dunkelgefärbte Abdomen ist entweder behaart, befilzt oder mit breiten, hellen Binden (subg. *Amegilla*) oder mit weissen Seitenflecken (subg. *Paramegilla*) geziert. Der geschlechtliche Dimorphismus erstreckt sich nicht wie bei *Eucera* vornehmlich auf Fühlerbildung und Behaarung des Abdomen, sondern beschränkt sich mehr auf Gesichtsfärbung und Beinbewehrungen.

Das ♀ zeigt mehr gewölbte und kahle Ventralsegmente, die nur vor dem Rande mehr oder weniger stark entwickelte Fransen tragen. Der Beinsammelapparat ist auf Hinterschiene und Metatarsus beschränkt und durch seine kurzen, steifen Borstenhaare auffallend; an dem Metatarsus ist der Haarpinsel an der Spitze (Penicillus) durch seine Grösse und die gekrümmten Borstenhaare, die oft besondere Färbung tragen und bei der Artunterscheidung ein leicht sichtbares Merkmal liefern, hervorzuheben. Am Metatarsus ist das folgende Tarsenglied an der unteren Spitze eingefügt, auch zeigt derselbe oft eine besondere Farbe der Behaarung im Gegensatze zu derjenigen der Hinterschiene.

Die ♂ fallen in der Regel durch das ausreichend gelb gefärbte Gesicht und die Beinbewehrungen auf. Das Abdomen hat 7 (♀ nur 6) Abdominalsegmente. Die 7. Ventralplatte ist nur sehr klein und als Anhang des 6. sichtbar, mitunter rudimentär (*Habropoda*), die mittleren Segmente zeigen oft Abplattung und Eindrücke, sowie besondere Behaarungen.

Als secundäre Sexualwerkzeuge, die als Bewehrung und Bewaffnung der Beine auftreten und beim Festhalten und Umklammern der ♀ während der Copula in Betracht kommen, sind die Tarsenverlängerungen, die eigenartigen Haarbüscheln sowie die Dornen und Zacken erwähnenswerth; während erstere besonders die Mittel- und Hinterbeine zieren, trifft man die anderen hauptsächlich an den Mittelbeinen und die oft äusserst grotesken Zacken und Dornen an den Hinterbeinen.

Da diese Auszeichnungen in ihren mannigfachen Bildungen und Zusammensetzungen die Artunterscheidung ausserordentlich erleichtern, so habe ich die mir in Natura bekannt gewordenen (cc. 60) abgebildet. Während dem Subgenus *Amegilla* (ohne Wangen, Abdomen mit hellen Haarbinden) diese eigenthümlichen Beinbehaarungen in der Regel fehlen, treten dafür bei einzelnen Gruppen grossartige Beinverdickungen, Zacken und Dornen auf, sodass die ♂ von *Podalirius* im Grossen und Ganzen gute Anhaltspunkte bei der Unterscheidung der überaus reichen Artenzahl liefern. Das letzte Ventralsegment liefert uns beim ♂, im Gegensatz von *Eucera*, keine Anhaltspunkte zur Artunterscheidung.

Bemerkenswerth ist bei *Podalirius* noch das plötzliche, ganz isolirte Auftreten von Bewehrungen bei sonst ganz gleich gebildeten und schwer zu trennenden Arten, (vicariirende Formen) wie z. B. bei *furcatus* ♂ (unbewehrt) und *hansenii* ♂ (Metatarsus mit

mächtigem Zahn), bei *parietinus* ♂ (Metatarsus mit Dorn) und *simplicipes* (fast unbewehrt) u. a. —

Die Artunterscheidung wird bei den ♀ auch noch durch eine weitverbreitete Variabilität sehr erschwert, indem die Farbe der Körperbehaarung als Kriterium uns zu oft im Stiche lässt. Wie bei den Hummeln, so zeigt sich auch bei dieser Gattung das Bestreben gegen Norden zu schwarzbehaarte (melanistische) Formen zu bilden, z. B. bei *acervorum* (var. *niger*), *retusus* (var. *obscurus*), *parietinus* (var. *schenkii* und var. *nigrescens*), *simplicipes* (var. *semiater*), *robustus* (var. *caliginosus*) u. a., oder es wird die gelbgraue Behaarung in wärmeren Gegenden intensiv roth (*acervorum* var. *pennatus*).

Auch die Scopa zeigt nicht unbeträchtliche Farbenänderungen, man kann in der Regel weisse und gelbrothe Behaarung der Hinterbeine konstatieren, aber auch schwarze kommen nicht so selten vor, wenn man die Bewohner grösserer Ländergebiete vergleichen kann (z. B. bei der weitverbreiteten *acervorum* giebt es var. *albipes*, var. *nigripes*; bei *retusus* zeigt var. *meridionalis* röthliche Scopa (Grundform weissliche); bei *robustus* liefert var. *caliginosus* auch Exemplare mit schwarzer Scopa u. s. w.

*Podalirius* ist wie *Eucera* eine südliche Bienengattung, die nur in wenigen Vertretern noch das nördliche Europa bewohnt (*furcatus*, *vulpinus*; für Nordsibirien *arcticus* an der Eismeerküste). Ihr Verbreitungscentrum liegt in Mittelasien und im mediterranen Faunengebiet, wo die zahlreichsten Arten und grosser Individuenreichthum zu beobachten sind. Die bei *Eucera* mehr vorherrschende Verbreitung in den Steppen, tritt bei *Podalirius* gegen diejenige wärmerer Klimate und gebirgigen Terrains zurück.

Während Norddeutschland nur 7—8 Arten aufzuweisen hat, beherbergt Ungarn schon 22, S.-Tirol 15, Algier über 50, Turkestan über 100.

Die Arten zerfallen wie bei *Eucera* in ausgesprochene Frühlingsformen, die (wie *acervorum* f. Deutschland) mit den ersten Frühlingstagen zum Vorschein kommen (♂) und besonders der engeren Gattung (*Podalirius* s. str.) angehören, und in Sommerformen, die erst im Juni—Juli (*quadrifasciatus* für Deutschland und Alpengebiet) erscheinen und vornehmlich der Untergatt. *Amegilla* zufallen, also die eigentlichen Hochsommerformen liefern. Letztere sind natürlich in erster Linie auf Südeuropa und Nordafrika beschränkt.

Alle Arten besuchen in folge der hochentwickelten Mundtheile nur hochdifferenzierte Blüthen und sind oft ausschliesslich bestimmten Blumenarten angepasst, worauf wohl auch der betreffende Artname hindeutet.

So lebt:

Podalirius vulpinus an Anchusa officinalis (Germ.),
Podalirius furcatus an Stachys silvatica (Germ.),
Podalirius fulvitarsis an Trifolium pratense (Germ.),
Podalirius quadrifasciatus an Anchusa officinalis (Germ. Hung.),
Podalirius albigenus an Anchusa officinalis (S.-Tirol, Hung.),
Podalirius salviae — an Salvia (Hung.),
Podalirius tarsatus an Coronilla emerus (Bozen, Pola),
Podalirius zonatulus an Vicia cracca (Hung.),
Podalirius dufourii an Salvia (Dalmat.),
Podalirius balneorum an Echium vulgare (Wallis),
Podalirius podagrus an Salvia (Hung.),
Podalirins loewii auf Carduus (Caucas.),
Podalirius siewersii an Teucrium orientale (Caucas.),
Podalirius raddei an Echium altissimum (Caucas.),
Podalirius ruficornis an Alhagi camelorum (Caucas.),
Podalirius astragali an Astragalus (Caucas.),
Podalirius onosmarum an Onosma (Caucas.),
Podalirius hamalae an Peganum hamala (Caucas.),
Podalirius crassipes an Echium vulgare (Wallis).

Ueber den Nestbau habe ich bereits früher detaillirte Untersuchungen bei *Podalirius fulvitarsis* und *parietinus* machen können und bekannt gegeben[1]), ich lasse hier das Nähere folgen:

Für gewöhnlich legen die Arten ihre Nester in steilen Lehmwänden an, also in Lehm- und Kiesgruben, in Scheunenwänden, Backöfen etc., einzelne Arten nisten auch in grasigen Böschungen, andere gehen in Haide- und Steppenflächen. Die Nester des *Podalirius zonatulus* (Habropoda) fand ich in den thonhaltigen Wegerändern in der Rakos (östlich von Pest, Ungarn). *Podalirius acervorum* nistet gerne in Lehmmauern, sie scharren eine Röhre, benutzen oft etwa vorhandene Löcher und verfertigen in dieser Röhre, die oft nach unten gekrümmt ist, sich mitunter auch gabelt, aus dem geschabtem Lehm und dem Sekrete ihrer Schleimdrüsen mehrere durch Scheidewände getrennte Zellen; die Wände dieser

---

[1]) Vergl. Beiträge z. Biologie d. solitären Blumenwespen, in: Zoolog. Jahrbücher, Abthl. Systematik, Bd. V. 1891 p. 820–827.

Zellen glätten sie ebenfalls durch Schleim und füllen sie zur Hälfte mit einem halbflüssigen Brei, aus Pollen und Nektar bestehend; nach der Eiablage schliessen sie die Zelle und beginnen die nächste fertig zu stellen.

Verhoeff sagt von *P. acervorum*: „acervorum erwähne ich noch kurz wegen des Verschlussdeckels. Derselbe ist hier wieder total verschieden von demjenigen des *fulvitarsis* und *parietinus*. Ich habe ihn stets nach innen zu, entfernt vom Ausgange gefunden als eine konkave Lehmplatte, welche mehrere Millimeter dick ist und ganz das Aussehen eines Zellbodens gewinnt. Dadurch täuscht dieser Verschluss, im Verein mit seiner zurückgezogenen Lage, eine leere Zelle vor, woraus den Larven jedenfalls ein Schutz erwächst.

Selbst der eingeweihte Biologe weiss an einer mit Immenwohnungen reichbesetzten Wand den Grund alter Zellen und Verschlussdeckel der *acervorum*-Bauten nicht immer sogleich zu unterscheiden. Jedenfalls stellt *acervorum* den ursprünglichen Verschluss dar. Diese Biene vollzog bei Anlage des Verschlussdeckels nämlich dieselbe Handlung wie beim Polieren des Bodens ihrer Zellen, sie konnte also eine ihr bereits geläufige Handlung an einer anderen Stelle ihres Brutversorgungsgeschäftes repetiren. *P. fulvitarsis* und *parietinus* haben dagegen etwas Neues gelernt, und in diesem Neuen gebührt *parietinus* unstreitig (?) die erste Stelle, da sie dieselbe Handlung vollziehen muss wie *fulvitarsis*, ausserdem aber noch eine ganz andere und viel komplicirtere."

Den *Podalirius fulvitarsis* konnte ich unweit Strassburg im Elsass in den Lehmwänden der Hohlwege bei Achenheim, Oberhausbergen und Lampertheim zu Hunderten während zweier Jahre beobachten und lasse die Resultate hier folgen. Der Nestbau ist durchaus kein einfacher wie der eben erwähnte von *acevorum* und der unten folgende von *retusus*, *parietinus* und *furcatus*. Am 13. Mai 1887 fand ich die ersten freifliegenden Männchen, nachdem sie seit Ende Februar (25. 2. 1887) als vollkommen entwickelte Thiere in ihren Zellen gesteckt hatten; das erste Weibchen fing ich am 21. Mai bei Lampertheim ein, aber erst mit Anfang Juni erschien das Gros dieses Geschlechtes, um nach der auf den benachbarten Kleefeldern erfolgten Begattung, an einem auserwählten Platze, gewöhnlich nicht weit von seiner eigenen Wiege, den Bau des Nestes vorzunehmen. Von der Begattung ist noch zu erwähnen, dass das Männchen plötzlich auf ein am Kleekopf saugendes Weibchen herabstürtzt, um bei einem gelungenen Stoss, d. h. bei

welchem das Männchen den Körper des Weibchens mit seinen Beinen vollständig umklammert hat, sammt dem Weibchen in dem Kleebusch zu verschwinden, wo dann die eigentliche Copula vor sich gehen dürfte; nach geraumer Zeit, oft bis zu 5 Minuten, erschien zuerst das Männchen wieder, während das Weibchen erst aufflog, nachdem ich es beunruhigt hatte.

Beim Beginn des Nestbaues wird zuerst ein horizontaler Gang von aussen in die mehr oder weniger senkrecht aufstrebende Lehmwand geschabt, öfters auch ältere Gänge oder sonstige Röhren theilweise mitbenutzt, um Arbeit zu sparen. Die Höhe, in welcher die Nester angebracht waren, schwankt von 60 cm vom Boden bis ebensoweit von der oberen Kante der Wand; offenbar werden die Ränder der Wand wegen der zu grossen von oben und unten eindringenden Feuchtigkeit gemieden, wenigstens war der Procentsatz der durch Schimmel zu Grunde gegangenen Zelleninsassen in den untersten Schichten sehr bedeutend. Die erste horizontale Röhre führt nicht immer winkelig und gerade in die Mauer hinein, sondern krümmt sich nach rechts und nach links, ja mehrere Male fand ich sie auch gegabelt. Die Tiefe dieser Röhre ist nun ganz von der Anzahl der Zellen abhängig, und zwar wird der Gang immer erst tiefer gemacht, sobald eine Zelle abgeschlossen ist. Die Tiefe der Röhren steht demnach im geraden Verhältniss zu den angelegten Zellen und Zellen werden soviel angelegt als die Witterung und event. die Härte des Lehms erlaubt, die das Thierchen ja zu überwinden hat. Gewöhnlich gehen sie bis zu 10 cm hinein; die Röhre ist rund und entspricht dem Durchmesser der Biene, also cc. 10—12 mm. Von der Hauptröhre führen die einzelnen Zellen unmittelbar nach unten ab und zwar immer abwechselnd, eine bald mehr rechts, die folgende mehr links, dann wieder rechts und sofort bis ans Ende des Ganges. Diese Verschiebungen nach rechts und links von dem oberen Hauptgang scheint nur wegen Raumersparniss und um die nach oben auskriechenden Imagines den Hauptgang leichter finden zu lassen, befolgt zu werden. Die grösste Zahl von Zellen, nämlich 11 Stück mit einem gegabelten Hauptgang, fand ich bei Lampertheim, in der Regel steigt die Zellenzahl nicht höher als 5—7 an einem Gang.

Die einzelnen Zellen sind ebenso wie der Hauptgang ausserordentlich glatt und eben gemacht und innen offenbar mit einem erhärtenden Schleim ausgeputzt. Dieser Schleim bewirkt, indem er die umgebenden Lehmschichten durchdringt und dann erhärtet,

eine bedeutend gesteigerte Festigkeit sowohl des Ganges, wie namentlich der Zellen. Die Zellen sind gewöhnlich 20—21 mm lang und 11—12 mm breit, nach unten etwas bauchig ausgetrieben und schön gleichmässig abgerundet; nach oben werden sie durch die Mutterbiene vom Rande allmählig mit flüssig gemachten Lehm zugemauert, wie die oft sichtbaren concentrischen Riefen an der Innenseite des Deckels beweisen, im Zentrum findot man ebonda eine kleine Vertiefung. Bevor diese Zellen nun geschlossen werden, trägt die Mutterbiene Pollen und Nektar in die Zelle ein, und zwar scheint *Podalirius* Pollen und Nektar immer abwechselnd einzutragen, wenigstens fand ich immer in noch nicht halbgefüllten Zellen, schon den ziemlich dünnflüssigen, gelblichgrauen Brei vor. Wenn die Zelle bis zur Hälfte gefüllt ist, wird das Ei abgelegt und zwar schwimmt dies Ei auf dem Brei. Nach der Eiablage beginnt dann die Biene die Zelle durch den oben erwähnten Deckel zu schliessen, der eine Dicke von 5 mm erreicht, darauf glättet sie den Hauptgang wieder, und man erkennt nichts mehr von der darunter gebetteten Zelle. So geht es dann weiter von Zelle zu Zelle, indem der Gang auch immer dementsprechend verlängert wird. Mitte Juni 11. VI. 88 beobachtete ich die ersten Eier und Ende Juni bereits Larven von 8—10 mm Länge in den vorderen Zellen; die Larven wurden noch alle in horizontaler Lage auf dem Brei schwimmend gefunden. Während die Farbe des Eies weisslich war, sind die Larven von dem aufgenommenen Futterbrei mehr gelbgrau durchscheinend geworden. Am 14. Juli fand ich nach wiederholten Nachgrabungen die ersten vollkommen erwachsenen Larven vor, sie haben eine solche Grösse erreicht, dass sie die ganze Zelle anfüllen, mit dem dickeren, hintern Ende auf dem Boden der Zelle stehend, ist das Kopfende nach vorne übergebeugt und zwängt sich hier zwischen Leib und Zellenwand ein. Der Futterbrei ist noch vollkommen im Körper enthalten und giebt ihm ein feistes, graudurchscheinendes Aussehen. Erst am 21. Juli fand ich die ersten Larvenstadien, wie sie eben begonnen hatten, Excremente von sich zu geben.

Nach dem Excrementiren sind sie auffallend kleiner geworden und findet man die Larven nun an den schwarzbraunen, erhärteten und mit einem hellgelben Rande versehenen Fäces haftend vor. Ihre Farbe ist nun ein gleichmässiges gelbweiss, nur das Rückengefäss tritt als farbloser Streifen durch die Haut hervor. In diesem Zustande verbringen die Larven den ganzen Winter bis zum nächsten Mai, wo sie mit Eintritt der warmen Jahreszeit sich für

die Verpuppung herzurichten beginnen. Am 4. Mai beobachtete ich bei zwei überwinterten Larven, wie sie sich aus ihrer etwas zusammengefallenen und gekrümmten Lage aufgerichtet hatten und vom oberen vordern Theil des Rückens nach der Mitte des Zelldeckels ein zeltartiges, äusserst feines Gewebe erhalten hatten und nun durch dieses Häutchen in einer mehr schwebenden Lage erhalten wurden; mit dem After waren sie noch immer an den Excrementen befestigt.

In dieser Lage geht nun die imposante Veränderung aus dem mehr als ein Jahr dauernden Larvenstadium in das der Puppe vor sich, eine Umwandlung, die bei genauerer Betrachtung und Ueberlegung immer als eine der grossartigsten Erscheinungen im Thierreich dastehen wird. Hierüber werden dereinst nur eingehende und zeitraubende anatomische und histologische Untersuchungen die nöthigen Daten feststellen können; mikroskopische Untersuchungen, die über den Rahmen vorliegender Arbeit hinausgehen.

Mitte Juni konnte ich bei den Larven ein Festerwerden und stärkere Segmentirung des Leibes constatiren, auch ein gewisses Länger- und Hellerwerden der vorderen Partieen notiren. Am 27. Mai konnte ich dann alle Larven in dem sogenannten Vorpuppenstadium sehen, demjenigen Stadium, bei welchen man die Anlage der Mundtheile, wie der Beine deutlich durch die äussere Larvenhaut, durchschimmern sieht. Bei der folgenden Ausgrabung am 8. Juli fand ich cc. 50 % dieser Larven bereits in das echte Puppenstadium übergangen, während einige wenige Formen die verschiedenen Zwischenstadien noch inne hatten. So war bei einem der Kopf, wie die Thoraxsegmente abgeschnürt, bei einem andern Kopfbrust und Hinterleib deutlich durch eine mächtige Einschnürung getrennt, bei einigen andern dagegen nur eine Verdickung der vordern Segmente, die also Kopf und Brust liefern würden. Etwas später fand ich auch noch einige Stadien, bei welchen sich die Extremitäten, wie Mundtheile, Fühler, Beine und Flügel loszulösen begannen und schon deutlich alle Theile der Puppen, wenn auch unvollkommen, erkennen liessen. Am 27. Juli fand ich dann alle vorjährigen Thiere im Puppenstadium vor, einige hatten schon mit dem Pigmentiren der Augen begonnen. Die im Verhältniss zu den in letzter Zeit ziemlich fest gewordenen Larven äusserst zart und fast durchsichtigen Puppen erhalten durch die langausgestreckten den Körper an Länge überragenden Mundtheile, die noch nicht zusammengeklappt sind und die kleinen

Flügelsäckchen, wie die dicken eng an den Körper gezogenen Beine ein ganz fremdartiges Aussehen. In diesem Zustand verharrt die Biene nun wiederum noch den ganzen Winter hindurch bis zum nächsten März, bis wohin sie durch allmählige Pigmentirung der Augen, der Kiefer, des Thorax, der Fühler u. s. fort, durch Abstreifung der zarten Puppenhaut und Entfaltung der Flügel ihre endgültige Form erreicht. Während die *Podalirius* in all diesen Stadien eine mehr mechanische Existenz geführt, und wenig oder gar nicht auf äussere Reize reagirt hat, gelangt sie mit ihrem jetzigen Zustand als Imago zu demjenigen lebhafterer Beweglichkeit, sei es, dass man sie in ihrer Behausung aufstöbert oder auch nur durch Beklopfen der Lehmwand zu belästigen sucht.

Mit Anfang Mai kann man dann die Erscheinung beobachten, dass die Biene, nachdem man sie in ihrer Zelle durch eine kleine Oeffnung mit der Aussenwelt in Verbindung gebracht hat, sich zu dieser Oeffnung mit dem Kopfe hinbewegt und durch eine aus dem Munde tretende Flüssigkeit die Ränder dieses Loches benetzt, worauf sie dann mit Leichtigkeit durch Zuhülfenahme ihrer Beine und Kiefer die ursprüngliche Oeffnung erweitert. Ich schliesse aus dieser letzten, zu wiederholten Malen gemachten Beobachtung, dass die Pelzbiene auch in natürlicher Weise sich ihren Ausweg nach oben durch Anfeuchten des Lehms u. s. w. bewerkstelligt. Nach dem Verlassen der Zelle sieht man, wie die Thiere sich eifrig durch Reiben mit den Füssen putzen und minutenlang ununterbrochen Luft einsaugen, um alle Organe in gehörigem Maasse aufzutreiben und mit dem nöthigen Sauerstoff zu versorgen. Nach einigen Stunden lassen sie dann zuerst eine klare Flüssigkeit, die vollständig geschmacklos und geruchlos ist, zu wiederholten Malen aus dem Munde herauströpfeln. Letzteres fand allerdings bei durch meine Hülfe bewirktem Freiwerden aus den Zellen statt. Etwas später entlässt dann der After auch eine dicke, weisse und körnige Masse, offenbar die letzte Entleerung des Darmes.

Alle Thiere brechen also ihre Zellen nach oben auf und benutzen den von ihrer Mutter gemachten Hauptgang, um, ohne ihre Geschwister, die mitunter doch noch nicht soweit entwickelt sind, zu belästigen, ins Freie zu gelangen. Es verdient diese Thatsache ganz besondere Erwähnung und ist als ein grosser Fortschritt über die andern Arten der Gattung *Podalirius* zu verzeichnen, die alle, soweit mir bekannt geworden ist, wie die meisten Bienen überhaupt, oft genug ihre Kameraden während des Auskriechens stören und auch wohl zu Grunde richten.

Ueber einen Verschlussblock, den *fulvitarsis* bei Bonn in seinem Hauptnestgang anlegt, berichtet Verhoeff:

„Das Sonderbarste ist entschieden der Verschlussblock, über welchen Friese nichts erwähnt (wird bei Strassburg eben nicht angelegt!). Seine Dicke ist sehr variabel, er ist aber mindestens 10 mm stark und kann die gewaltige Tiefe von 35 mm erreichen, wobei er dann im Innern unregelmässig ist und die Schachtwände nur theilweise berührt. Nach aussen besitzt der Block rings einen breiten Rand, welcher nach aussen abgestrichen ist, also immer dünner wird. Das Ganze hat also die Form eines Hutes. Die Zellen sind nach dem Hauptgange hin durch eine Lehmschicht zugemauert."

Als Schmarotzer fand ich folgende Insekten in den Zellen des *P. fulvitarsis*:

1. *Melecta armata* Panz. (Apidae)
2. *Coelioxys rufescens* Lep. (Apidae)
3. *Sitaris humeralis* F. (Coleoptera)
4. *Meloë rugosus* Marsh. (Coleoptera)
5. *Trichodes alvearius* F., deren Larven von Zelle zu Zelle wandern und so mehrere Bienenlarven vernichten, um ihre Grösse zu erreichen.
6. *Ptinus fur* L.
7. *Monodontomerus dentipes* Gr. (Chacididae)
8. Eine Milbe (*Sphaerogyne ventricosa* n. Verhoeff), die oft in grosser Menge, von Zelle zu Zelle wandernd, die Larven und Puppen zerstört, d. h. vollständig aufzehrt; die Milben gleichen den Eiern grosser Schwärmer.

Der *Podalirius parietinus* baut ein viel einfacheres Nest; es gleicht im allgemeinen dem oben erwähnten von *P. acervorum*. Es fehlt bei ihr der bei *fulvitarsis* erwähnte horizontale Gang, von dem die einzelnen Zellen nach unten abgehen. Wir haben bei *parietinus* vielmehr eine einfache, kaum geglättete, nach unten gebogene Röhre in die Lehmwand hinein, die sich in einer Entfernung von 2—3 cm einfach in mehrere Aeste theilt. In jedem dieser ebenfalls sich nach abwärts wendenden Aeste liegen dann 3—4 Zellen übereinander und zwar derart, dass der Deckel der unteren zugleich als Boden für die oberen mit verwandt wird, also ähnlich wie bei *Xylocopa*, *Ceratina* u. a. Sie müssen also erst die ganze Tiefe des Nestes, die über 10 cm betragen kann, aushöhlen und beginnen dann von innen nach aussen ihre Arbeit.

Ihre Entwicklungsdauer beträgt im Gegensatz zu derjenigen von *fulvitarsis* nur ein Jahr. Die Biene erscheint im Juni und legt ihre Nester in allen möglichen aus Lehm bestehenden Wänden an und nistet dann, besonders an Scheunen oft zu hunderten, ja in der Rakos bei Budapest fand ich die Wände eines grossen Scheunenvierecks derartig von den Bienennestern durchlöchert, dass ich die Zahl der so bauenden Bienen auf 8—10,000 Stück schätzte. Die Wände sehen aus als wenn sie von unzähligen Kugeln durchlöchert wären, nur ein sehr kleiner Theil der Nestlöcher trug die für diese Species bemerkenswerthen Schutzröhren, möglicherweise waren viele durch vorhergegangenen Regen abgewaschen. Schlug ich mit dem Netz nach den zahllosen Bienen, so fiel ein ganzer Schwarm auf mich ein, was sonst bei diesen Thieren nicht der Fall ist, vielleicht gab ihre Masse ihnen den Muth. Zum Gebrauch des Wehrstachels kommen diese Thiere wohl nur, wenn man sie durch Druck belästigt.

Das auffallendste im Nestbau dieser Bienenart liegt in dem erwähnten Röhrenvorbau, den sie an die äussere Oeffnung ihres Nestes anbringen. Solche Röhren sind bisher nur bei Wespen und Grabwespen (*Hoplopus*, *Symmorphus*. *Trypoxylon*) beobachtet worden. Dieser besondere, durchlöcherte Röhrenvorbau der *P. parietinus* wird auf eigenthümliche Art gebaut. Das Bienenweibchen, welches also das Nest in die Lehmmauer hinneinschabt, benutzt, sobald sie eine bestimmte Tiefe erreicht hat, den zuerst angefeuchteten und dann losgeschabten Lehm aus dem Bohrloch einfach zum Anbau der Röhre, indem sie kleine Ballen mit den Vorderbeinen und Kiefern formt und nun diesen abgerundeten Ballen nach hinten unter ihrem Leibe hinweg transportirt und ihn mit den Hinterbeinen und dem beweglichen After an die äussere Lehmwand anklebt. Zu Anfang werden diese Klümpchen eng aneinander gelegt, um einen festen Ring um die Oeffnung zu bilden, später werden sie immer lockerer zusammengefügt, bis ebenso grosse Zwischenräume, wie die Stückchen selbst sind, dazwischen liegen. Die so enstandene Röhre neigt sich bogenförmig nach unten.

Hier will ich zugleich erwähnen, dass diese Biene nach Vollendung ihres Brutgeschäftes, ihre Nestöffnung, ähnlich den Osmien, mit Lehm abschliesst, sodass man, falls man nicht zur Flugzeit die Stellen genau markirt hat, im Sommer und Herbst sehr schwer das Ausheben und die Untersuchungen vornehmen kann.

Die Thiere erscheinen bei Strassburg Ende Mai, in Mittel-Deutschland um Mitte Juni; die Männchen ungefähr 8 Tage früher als die Weibchen. Meine ersten Ausgrabungen bei Strassburg begann ich am 13. Juni, es waren alle Röhren fertig und fanden sich 2–4 Zellen in jedem Neste schon mit Eiern versehen vor. In einigen Zellen fanden sich 2 Eier, wohl von *Melecta* oder *Coelioxys* eingeschmuggelt, und zwar befanden sich die Eier der Schmarotzer nicht, wie das von *Podalirius* auf dem Brei schwimmend, sondern senkrecht an der Wand (*Melecta*) oder selbst am Deckel befestigt vor (*Coelioxys*). Auch bei *fulvitarsis* beobachtete ich die Schmarotzereier in derselben Lage. Der Futterbrei war ebenso wie bei der vorigen Art, vielleicht war etwas mehr Flüssigkeit vorhanden.

Am 27. Juni wurde wieder ein Theil der Zellen geöffnet. Fast alle Nester waren von aussen zugeschmiert, in den Zellen gab es nur Larven, von den kleinsten bis zu fast erwachsenen. Am 10. August fand ich die Larven bereits mit dem Exkrementiren fertig und lieferten mir einige in den Zellen heimgetragene am 18. August noch Puppen. Auch die Larven von *Coelioxys* und *Melecta*, die ich am 27. Juni noch nicht von denjenigen der *Podalirius* trennen konnte, fand ich nun bereits eingesponnen (*Coelioxys* in einem dichten, geschlossenen, und *Melecta* in einem sehr spärlichen, oben offenen, rudimentären Cocon.

Den Winter scheint also diese Species wenigstens im warmen Rheinthal bei Strassburg, auch Bozen lieferte am 8. Mai 1895 freifliegende ♂ und ♀, als Puppe [1]) zuüberstehen und erst im Mai des nächsten Jahres verlässt sie diesen Zustand, um alsbald als vollkommene Biene von Neuen den Kreislauf zu beginnen.

Als sonstige Schmarotzer fand ich bei *parietinus*, ausser der erwähnten *Melecta luctuosa* Scop. und *Coelioxys rufescens* Lep. (Apidae), nach *Meloë violaceus*, *Sitaris humeralis*, in bedeutend kleineren Exemplaren als bei *fulvitarsis* und *Monodontomerus dentipes*.

Die häufigen und im ersten Frühjahr fliegenden Arten als *acervorum*, *retusus*, *crinipes*, dürften ihre Entwicklung so durchlaufen, dass sie bereits mit Beginn des Herbstes vollständig als Imago in den Zellen die Unbilden des Winters überstehen, um dann bei den ersten warmen Tagen sofort ins Freie gehen zu können.

---

[1]) Nach Verhoeff l. c. überdauert *parietinus* bei Bonn den Winter im Zustand der Larve (l. c. p. 700).

*Podalirius furcatus* legt sein Nest nach Art des *parietinus* aber in abgesägte Holzstämme an und vergl. man Näheres darüber weiter unten bei dieser Art.

Ueber den Nestbau des *P. retusus* und *furcatus* giebt Rudow noch einige Notizen, die ich hier folgen lasse: „*P. retusus* baut in Lehmwände. Ein kreisrundes Loch geht erst gerade nach innen, um nach einigen Centimetern scharf umzubiegen und sich zu verzweigen. Gewöhnlich 6—10 Zellen von Haselnussgrösse liegen dicht nebeneinander, sind mit glänzend weisser Haut tapeziert und enthalten eine seidenartige, sehr feine Larvenhülle. Fast immer liegen mehrere Nester dicht nebeneinander. Die meisten andern *Podalirius*-Arten bauen ebenso oder in die Erde; völlig von der gewohnten Weise abweichend, fand ich ein kleines Nest des *P. furcatus*, nämlich um einen dünnen Weinzweig (?) gebaut. Es besteht aus rauher Lehmmasse mit groben Sandkörnern vermischt und hat eine halbkugelige Gestalt. Das Flugloch ist klein und sitzt an der Unterseite etwas seitlich, die innere Einrichtung kann ich nicht erkennen, ohne den hübschen Bau zu zerstören."

Als specifische Schmarotzer der Gattung *Podalirius* sind die Bienengattungen *Melecta* und *Crocisa* hervorzuheben, die bisher nur hier beobachtet wurden; auch *Coelioxys rufescens* ist als solche zu erwähnen. Die bereits oben erwähnten Käfer (*Meloë*, *Sitaris*, *Ptinus*), der Chalcidier *Monodontomerus* und die Milbe *Sphaerogyne* kommen auch bei anderen Bienengattungen vor.

Die Schwierigkeit in der systematischen Unterscheidung der Arten scheint mehr in der ungeheuren Mannigfaltigkeit der Formen als in dem Mangel charakteristischer, morphologischer Bildungen zu liegen. Die Männchen sind in der Regel (bis auf die Gruppe des *quadrifasciatus*) nicht so schwer zu unterscheiden, dagegen bieten die Weibchen wegen der Neigung zum Melanismus und der Abnutzung und Verklebung ihres Haarkleides infolge des regen Brutgeschäftes grössere Schwierigkeiten, die nur durch aufmerksames, methodisches Sammeln und Beobachten in der Natur behoben werden können. Die Beschreibungen der älteren Autoren entziehen sich wie bei *Eucera* jeder lohnenden Kritik, einzelne zerstreut beschriebene, sogar neuerer Autoren, haben kaum Anspruch auf Beachtung, wenn man bedenkt, dass 260 palaearktische Formen bereits zur Vergleichung bereit standen! Für 203 Arten hoffe ich die natürliche Gruppierung mit Erfolg durchgeführt zu haben, den Rest mit 55 Arten (Anhang) empfehle ich der Deutung innerhalb 10 Jahren oder der Preisgebung wie bei *Eucera*.

Bei Benutzung der Bestimmungstabelle sorge man für tadellos reines Material und lasse sich durch den Ausdruck — „Wangen entwickelt — oder nicht“ — nicht verwirren, da einige Gruppen (z. B. *vulpinus*) Uebergänge bilden; für die schnellere Orientirung verdient dieses von Morawitz eingeführte Merkmal die allerernsteste Beachtung, da es thatsächlich diese grosse Gattung in zwei auch durch weitere Unterschiede getrennte Untergattungen theilt. Ich suchte diese beiden auch durch weitere leicht auffallende Merkmale zu stützen (*Amegilla* und *Podalirius* s. str.).

Bei nicht zu deutenden Formen bin ich event. auf Anfrage zur näheren Bestimmung gerne bereit.

Die schwer zu gruppierenden Arten habe ich vor der Hand in vier Untergattungen und in 24 mehr oder weniger umfangreiche Gruppen vertheilt, um die Uebersicht der zahlreichen Species zu ermöglichen:

## I. Subgenus *Habropoda* Sm.

Nervus recurrens 1. trifft genau auf die 2. Cubitalader, Fühler im ♂ so lang als Kopf und Thorax zusammen, Vorderhüften mit sehr langem Griffel bewehrt.

1. Gruppe *tarsatus*.

1. tarsatus Spin.
2. zonatulus Sm.

## II. Subgenus *Paramegilla* Friese.

Abdominalsegmente an den Seiten mit grossen weissen Haarflecken geziert.

2. Gruppe *ireos*.

3. ireos Pallas
4. lepidus Ev.
5. lepidodeus Dours
6. albomaculatus Rad.
7. semperi Fedtsch.
8. christofii Mor.

## III. Subgenus *Amegilla* Friese.

Wangen nicht entwickelt, Abdomen mit dichten, hellen Haarbinden oder ganz dicht befilzt, ♂ an den Beinen gewöhnlich ohne auffallende Bewimperung (Mitteltarsen!).

3. Gruppe *erubescens* (Körper vorherrschend braunroth gefärbt).

9. erubescens Mor.

4. Gruppe *quadrifasciatus* [1]) (Abdomen breit weiss bandirt).

10. quadrifasciatus Villers
11. albescens Dours
12. alternans Klug
13. farinosus Klug
14. mucoreus Klug
15. candens Perez
16. garrulus Rossi
17. harmalae Mor.
18. saussurei Fedtsch.
19. solskyi Fedtsch.
20. kaufmannii Fedtsch.
21. trochantericus Mor.

22. albigenus Lep.
23. binotatus Lep.
24. albidus Dours
25. talaris Perez
26. mervensis Rad.
27. incanus Klug
28. maclachlanii Fedtsch.
29. simplex Mor.

30. salviae Mor.
31. nigricornis Mor.
32. picicornis Fedtsch.
33. velocissimus Fedtsch.
34. montivagus Fedtsch.
35. fixsenii Mor.

36. magnilabris Fedtsch.
37. marqueti Perez
38. fedtschenkoi Rad.
39. olgae Fedtsch.

40. abromowii Fedtsch.
41. melanopygus Fedtsch.
42. excelsus Fedtsch.
43. clavicornis Fedtsch.
44. villosulus Sm.

5. Gruppe *oraniensis* (♀ Scopa schwarz).

45. oraniensis Lep.
46. fulvodimidiatus Dours
47. caroli Perez
47a. nigropilosus Friese

6. Gruppe *nubicus*.

48. nubicus Lep.
49. bicinctus Fabr.

7. Gruppe *bimaculatus* (Saropoda).

50. bimaculatus Panz.
51. loewii Fedtsch.
52. concinnus Klug
53. meridionalis Fedtsch.
54. byssinus Klug
55. humilis Spin.
56. latizonus Spin.
57. lutulentus Klug
58. saropodoides Dalla T.
59. tenellus Klug
60. tibialis Mor.

---

[1]) Wegen des grossen Umfanges der 4. Gruppe könnte man eine weitere Zerlegung bei Nr. 22 *(albigenus)*, Nr. 30 *(salviae)*, Nr. 36 *(magnilabris)* und Nr. 40 *(abromowii)* vornehmen.

8. Gruppe *astragali* (♀ — Abdomen dicht hell tomentirt).

61. astragali Mor.
62. gemellus Mor.
63. martensii Fedtsch.
64. vestitus Mor.

8. Gruppe *podagrus* (♂ — Metatarsus gezähnt oder gehöckert).

65. podagrus Lep.
66. valgus Klug
67. perezii Mor.
68. croceipes Mor.
69. tarsidens Fedtsch.
70. mongolicus Mor.
71. sagemehlii Mor.
72. dubius Eversm.

9. Gruppe *gracilipes* (♂ — Metatarsus gezähnt und die übrigen Tarsen noch mit weiteren Bildungen geziert).

73. gracilipes Mor.
74. deserticolus Mor.
75. pilosus Mor.
76. barbipes Fedtsch.

10. Gruppe *ferrugineus* (♂ und ♀ auf dem Abdomen dicht und lang behaart).

77. ferrugineus Lep.
78. siculus Sm.
79. raddei Mor.
80. glasunowii Mor.
81. longipes Mor.
82. segusinus Gribodo
83. pulverosus Sm.
84. gallicus Dalla T. u. Friese
85. quadricolor Er.

11. Gruppe *pubescens* (Abdomen greis behaart, mit schwachen Binden).

86. pubescens Fabr.
87. siewersii Mor.
88. muscarius Fedtsch.
89. ruficornis Fedtsch.
90. flavicornis Mor.
91. hortensis Mor.
92. excisus Mor.

12. Gruppe *vulpinus* (Abdomen mit schmalen Binden, ♂ mit bewehrten Hinterbeinen).

93. vulpinus Panz.
94 ? varus Lep.
95. plebejus Mor.
96. flavescens Fedtsch.
97. murinus Fedtsch.
98. borealis Mor.
99. quadristrigatus Dours
100. crassipes Lep.
101. calcaratus Lep.
102. femoratus Oliv.
103. oxygonus Dours
104. larvatus Giraud
105. blandus Perez
106. plancus Perez

## IV. Subgenus *Podalirius* Latr. (s. str.)

Wangen entwickelt, Abdomen gewöhnlich ohne dichte Haarbinden, Mitteltarsen in der Regel mit schwarzer Bewimperung.

13. Gruppe *senilis* (♀ mit grösstentheils befilztem Abdomen).

107. senilis Eversm.
108. atricillus Eversm.
109. pallescens Mor.
110. kronebergii Fedtsch.
111. oschaninii Fedtsch.

14. Gruppe *fulvitarsis* (♀ nur 1.—2. Abdominalsegment dünn befilzt, die Ränder oft breit bandirt).

112. fulvitarsis Brullé
113. arietinus Dours
114. rufus Lep.
115. ephippium Lep.
116. aschabadensis Rad.
117. aegyptiacus DallaT.u.Fr.
118. turcomanicus Mor.
119. agamus Rad.
120. kessleri Fedtsch.
121. similis Fedtsch.

15. Gruppe *senescens* (Abdominalsegmente mit breiteren, bleichen Rändern).

122. senescens Lep.
123. crinipes Smith
124. finitimus Mor.
125. loczyi Mocs.
126. ambiguus Perez
127. rivoletti Perez
128. uljaninii Fedtsch.
129. petersenii Mor.

16. Gruppe *robustus* (bis 20 mm lg., Abdominalsegm. 2.—4. mit weissen Binden).

130. robustus Klug
131. vetulus Klug
132. socius Klug
133. prshewalskyi Mor.
134. bifasciatus Fedtsch.
135. carbonarius Mor.
136. fuliginosus Mor.
137. melanocephalus Mor.

17. Gruppe *hispanicus* (bis 20 mm lg., Thorax und 1.—2. Segm. lang gelb behaart).

138. hipanicus Fabr.
139. vernalis Mor.
140. modernus Mor.
141. heinemannii Fedtsch.
142. kochii Fedtsch.
143. clessinii Fedtsch.
144. bogdanowii Fedtsch.
145. chrysocnemis Mor.
146. dispar Lep.

18. Gruppe *nigrocinctus* (♂ Labrum grösstentheils schwarz).

147. nigrocinctus Klug
148. lanatus Klug
149. ventilabris Lep.
150. bisulcus Perez

19. Gruppe *dufourii* (Abdomen metallischgrün).

151. dufourii Lep.
152. metallicus Mor.
153. potaninii Mor.

20. Gruppe *nigriceps* (♂ Gesicht gewöhnlich ganz dunkel).

154. nigriceps Mor.
155. rogenhoferi Mor.
156. persicus Rad.
157. sichelii Rad.
158. atriceps Perez
159. orientalis Mor.
160. albicillus Perez
161. rubicrus Dours
162. balearicus Friese
163. cinereus Friese.

21. Gruppe *romandii* (mucidus-ähnliche).

164. romandii Lep.
165. mucidus Gribodo
166. caucasicus Rad.
167. albosignatus Friese
168. biciliatus Lep.
169. freimuthii Fedtsch.
170. affinis Brullé
171. asiaticus Mor.
172. semicinereus Dours
173. acutilabris Mor.

22. Gruppe *retusus* (retusus-ähnliche).

174. retusus L.
175. punctilabris Perez
176. monachus Er.
177. atroalbus Lep.
178. leucophaeus Perez
179. strauchii Fedtsch.
180. pedatus Eversm.
181. belieri Dours
182. dentilabris Mor.
183. proximus Mor.
184. testaceipes Mor.
185. variipes Mor.
186. suworzevii Mor.
187. thomsonii Saunders
188. onosmarum Mor.

23. Gruppe *acervorum* (Abdomen dicht und zottig behaart).

189. acervorum L.
190. parietinus Fabr.
191. simplicipes Mor.
192. turanicus Fedtsch.
193. arcticus Mor.
194. subserricornis Mor.
195. carinulatus Mor.
196. latigenus Mor.
197. balneorum Lep.
198. nigrovittatus Dours
199. auripes Mor.
200. nigripes Mor.

24. Gruppe *furcatus* (♂ mit gegabeltem Analsegment oder mit gezähntem Metatarsus).

201. furcatus Panz.
202. hansenii Mor.

# Anhang.

203. altaicus Rad.
204. annulifer Walker
205. balassogloi Rad.
206. bihamatus Panzer
207. bimaculifer Walker
208. bimaculosus Dalla T.
209. candidus Smith
210. canifrons Smith
211. canus Walker
212. carneus Gribodo
213. combustus Dours
214. custos Dalla T.
215. doursianus Friese (ventilabris Dours)
216. eburneus Rad.
217. eversmannii Dalla T. u. Friese
218. fimbriatus Smith
219. floreus Smith
220. fulvipes Eversm.
221. fulvus Eversm.
222. germabicus Rad.
223. himalajensis Rad.
224. holoxanthus Perez
225. illepidus Walker
226. incisus Fourèr.
227. inclytus Walker
228. irregularis Dours
229. leucomelaenus Dalla T.
230. levigatus Spinola
231. libyphaenicus Gribodo
232. lutescens Walker
233. mediozonatus Laboulbène
234. minutus Fabr.
235. mlokosewitzii Rad.
236. nigrilabris Spinola
237. nigrociliatus Perez
238. nudus Rad.
239. pauperatus Walker
240. perplexus Rad.
241. pruinosus Smith
242. pulvereus Walker
243. punctifrons Walker
244. radoszkowskii Dalla T.
245. repletus Dours
246. rugosus Rad.
247. rutilans Dours
248. salviae Panz.
249. savignyi Lep.
250. seminudus Fabr.
251. senex Smith
252. squalidus Lep.
253. superans Walker
254. tedschenensis Rad.
255. tersus Erichson
256. trifasciatus Rad.
257. uniciliatus Sichel

---

Bestimmungstabelle für die Arten.

♂♀.

**1.** Nervus recurrens 1. trifft in die Mitte der 2. Cubitalzelle, Fühler ♂ von gewöhnlicher Länge, Labrum in der Regel hell gefärbt . . . . . . . . . . . . — **2.**

— Nervus recurrens 1. trifft auf die 2. Cubitalader, Labrum ♂♀ schwarz mit hellem, langen Haarschopf auf der

Scheibe, ♂ Fühler sehr lang (5–6 mm lg.), gegen die Spitze deprimiert und deshalb zugespitzt erscheinend, Vorderhüften mit sehr langem (3 mm) Griffel bewehrt — A.
Subgenus ***Habropoda*** Sm.

**2.** Abdominalsegmente an den Seiten mit grossen, weissen Haarflecken geziert . . . . . . . . . . . . . . — B.
Subgenus ***Paramegilla*** Friese.

— Abdominalsegmente ohne weisse Haarflecken; Abdomen entweder ohne jede auffallende Behaarung, mit ganzen Haarbinden, ganz befilzt oder aus diesen Faktoren gemischt bekleidet . . . . . . . . . . . . . — 3.

**3.** Wangen (Genae) nicht entwickelt; Abdomen mit dichten, hellen Haarbinden oder ganz dicht befilzt, ♂ Beine gewöhnlich ohne auffallende Bewimperung der Mitteltarsen, (z. B. *quadrifasciatus*, *pubescens*, *vulpinus*) . — C.
Subgenus ***Amegilla*** Friese.

— Wangen entwickelt, oft nur schmal, aber deutlich eine Fläche zeigend; Abdomen gewöhnlich ohne dichte und auffallende Haarbinden, ♂ Beine in der Regel an den Mitteltarsen mit schwarzer Bewimperung, (z. B. *acervorum*, *parietinus*, *mucidus*, *furcatus*) . . — D.
***Podalirius*** s. str.

## *A.*

### Subgenus ***Habropoda.***

♀.

**1.** Abdominalsegment 2—4 mit hellen Randbinden, Beine ganz rothgelb behaart — 1. ***zonatulus*** Sm.
Eur. mer. or. (Ungarn).

— Abdominalsegmente ohne helle Randbinden, Segment 1 gelb, 2–3 schwarz, 4–5 weiss behaart, Beine innen dunkel behaart — 2. ***tarsatus*** Spin.
Eur. mer. or. (Bozen).

♂.

**1.** Abdominalsegmente 2–6 mit hellen Haarbinden, 1. Tarsenglied der Mittelbeine unbewehrt, Tarsenglieder der Vorderbeine bewehrt — 1. ***zonatulus*** Sm.
Eur. mer. or. (Ungarn).

— Abdominalsegmente ohne helle Randbinden, 1. gelb, 2. 3. und Basis des 4. schwarz, 4.—6. weiss behaart, 1. Tarsenglied der Mittelbeine innen mit Zahn, Tarsen der Vorderbeine einfach — 2. ***tarsatus*** Spin.
Eur. mer. or. (Bozen).

## B.

## Subgenus *Paramegilla*.

### ♀.

1. Scopa und Penicillus schwarz, 5. und 6. Segment schwarz behaart . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . — 2.
— Scopa rostroth, 5. und 6. Segment rostroth behaart — 5. ***lepidodeus*** Dours
Dalmat.
— Scopa weiss — 8. ***christofi*** Mor.
Transcaspia.

2. Clypeus fein und sparsam punktirt — 4. ***lepidus*** Ev.
S. Russ. Persia.
— Clypeus dicht und ziemlich grob runzlig punktirt — 7. ***semperi*** Fedt.
Turkestan.
vergl. 6. ***albomaculatus*** Rad. — Caucas.

### ♂.

1. Beine einfach, unbewehrt, Analsegment 2-theilig . . — 2.
— Metatarsus nach innen dreieckig erweitert, Analsegment stumpf — 3. ***ireos*** Ev.
Sibiria (Sarepta?).

2. Beine schwarz, greis behaart, Analsegment gegabelt — 4. ***lepidus*** Ev.
S. Russ. Persia.
— Beine rostroth, aussen weisslich, innen goldgelb behaart, Analsegment zweidornig — 5. ***lepidodeus*** Dours
Dalmat.

## C.

## Subgenus *Amegilla.*

♀.

**1.** Abdomen grösstentheils schwarz gefärbt . . . . . — **2.**

— Abdomen grösstentheils rothbraun gefärbt, Segment 2—3 mit schwachen, weissen Randbinden, 17—18 mm lg. — 9. ***erubescens*** Mor. Transcaspia.

**2.** Abdomen hell behaart oder dicht hell befilzt, höchstens auf dem 1. und den beiden letzten Segmenten dunkle Behaarung, die helleren Randbinden nur schwach entwickelt, kaum auffallend (*gracilipes*, *pubescens*, *vulpinus*) . . . . . . . . . . . . . . . . — **3.**

— Abdominalsegment 1 lang und dicht braungelb behaart, die übrigen vorherrschend schwarz behaart, die Randbinden, wenn vorhanden, rein weiss und schmal, Behaarung der Hinterbeine dunkel, (*oraniensis*, *caroli*) — **14.**

— Abdominalsegment 2 – 4 immer mit deutlichen und hellen Haarbinden am Rande geziert, die übrige Behaarung kurz und dunkel, Scopa fast immer hell, (*bimaculatus*, *quadrifasciatus*, *femoratus*, *calcaratus*) — **15.**

**3.** Clypeus und Labrum schwarz, Beine schwarz oder doch dunkel, Fühler dunkel . . . . . . . . . . . — **15.** 4

— Clypeus und Labrum blassgelb, Beine rothgelb, Sporen bleich, Fühler roth — 73. ***gracilipes*** Mor. Cauc. S.-Russ.

**4.** Körper oft roth bis rothgelb behaart, grössere Thiere, 14—18 mm . . . . . . . . . . . . . . . . — **5.**

— Körper grau bis gelbgrau behaart, kleinere Thiere, 9—12 mm lg. . . . . . . . . . . . . . . . — **9.**

**5.** Abdominalsegment 1 oder 5—6 dunkel behaart . . . — **6.**

— Abdomen einfarbig behaart, höchstens die Spitze etwas dunkler gefärbt . . . . . . . . . . . . . — **7.**

**6.** Thoraxscheibe, 1. Abdominalsegment, sowie die Unterseite und die Beine schwarz behaart — 85. ***quadricolor*** Er. Sicil.

— Segment 5 - 6 schwarz, Unterseite des Körpers und Aussenseite der Beine hell behaart —
80. ***glasunowii*** Mor.
Turkest.

**7.** (5) Thoraxscheibe mit dunklen Haaren mehr oder weniger untermischt . . . . . . . . . . . . — **8.**

— Thorax und Abdomen oben dicht rostroth, unten weiss behaart; Beine aussen weiss, innen schwarzbraun behaart; Clypeus fein und etwas längsrunzlig —
77. var. ***alboferrugineus*** Friese
Alger. Andalus.

**8.** Clypeus grob runzlig punktirt, 2. Geisselglied kürzer als die folgenden drei, Abdomen und Beine greis, der Metatarsus innen braun behaart, Sporen bleich, Penicillus braun, — 15 mm lg. — 79. ***raddei*** Mor.
Cauc.

— Clypeus unregelmässig punktirt, mit glatten Zwischenräumen, Abdominalsegment 1 3 kurz gelbgreis behaart, Beine und Unterseite vorherrschend dunkel behaart, Scopa gelbbraun, Penicillus rothgelb, Sporen pechbraun, — 16 mm lg. — 84. ***gallicus*** D. T. u. Fr.
Eur. mer. occ.

— Clypeus sehr dicht und fein gerunzelt, 2. Geisselglied fast so lang als die drei folgenden, Abdomen gelbgreis behaart, Unterseite und Beine greis, Innenseite der letzteren rostroth behaart, Sporen rothgelb, Analsegment roth behaart, — 17 mm lg. —
74. ***deserticolus*** Mor.
Cauc. Turkest.

**9.** (4) Clypeus und Labrum schwarz . . . . . . . . — **10.**

— Clypeus und Labrum weiss gefleckt, Abdomen mit kurzen, weissen, schuppenartigen Härchen nicht sehr dicht besetzt — 86. ***pubescens*** F.
Eur. mer. centr.

— Labrum weiss, Clypeus breit weiss gerandet und die Mandibelnbasis weiss, Abdomen dicht bleigrau tomen-

tiert, die Segmentränder röthlich durchscheinend, Fühler unten roth, — 61. ***astragali*** Mor. Cauc.

vergl. auch 62. *martensii* Fedt. u. 63. *gemellus* Mor.

**10.** Abdominalsegment 5 und 6 greis behaart . . . . . — **11.**

— Abdominalsegment 5 greis behaart, höchstens der äusserste Rand und das 6. rothbraun behaart . . . . . . . — **12.**

**11.** Abdomen dicht und niederliegend greis behaart, mit einzelnen abstehenden Haaren, die letzten Ventralsegmente auf der Mitte roth befranst, 2. Geisselglied der Fühler viel länger als die drei folgenden — (?) 99. ***quadristrigatus*** Dours Wallis, Bozen.

— Abdomen nur abstehend behaart, deshalb die Randbinden der Segmente nicht so hervortretend wie bei voriger, Ventralsegmente greis befranst, 2. Geisselglied kürzer als die drei folgenden — 93. ***vulpinus*** Pz. Eur. fere tota.

**12.** (10) Geisselglied 2 der Fühler länger als die drei folgenden, Abdominalsegmente mit schwachen Binden, 9—11 mm lg. — . . . . . . . . . . . . — **13.**

— Geisselglied 2 kürzer als die drei folgenden, Abdomen ohne merkliche Binden, Fühler und Klauenglieder schwarz, 10—11 mm lg. — 98. ***borealis*** Mor. Russ. bor. Hung. bor.

**13.** Clypeus einzeln punktirt, glänzend, Fühler pechschwarz, Tarsen schwarz — 88. ***muscarius*** Fedt. Turkest.

— Clypeus dicht punktirt, Fühler unten roth, Tarsen rostroth — 87. ***siewersii*** Mor. Cauc.

**14.** (2) Clypeus an der Basis mit erhabenem Mittelwulst, grob runzlig punktirt, glänzend, 2. Geisselglied so lang als die vier folgenden, Abdominalsegment 1—2 mit schwachen, weissen Cilien am Rande — 47. ***caroli*** Pérez Tunis.

-- Clypeus ohne erhabenen Wulst, fein und dicht runzlig punktirt, fast matt, 2. Geisselglied kaum so lang als die drei folgenden, Abdominalsegment 1—4 mit ziemlich breiten, weissen Binden — 45. ***oraniensis*** Lep.
Tunis.

**15.** (2) Abdominalsegment 2 (resp. 3—5) auch ausser am Rande greis oder gelbbraun befilzt . . . . . . . — **16.**

— Abdominalsegmente nur am Endrande mit hellen, filzigen Binden . . . . . . . . . . . . . . . . . . . — **20.**

**16.** Scopa hell . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . — **17.**

— Scopa schwarz, auch die Beine an der Innenseite so behaart, 10 mm lg. — 46. ***fulvodimidiatus*** Dours
Gall. mer. Hispan.

**17.** Grosse Thiere, 14—15 mm lg. . . . . . . . . . . . — **18.**

— Kleine Thiere, 9—11 mm lg. . . . . . . . . . . . — **19.**

**18.** Thoraxscheibe dicht schwarz behaart, Abdominalsegment 1 an der Basis, 2—3 am Rande und an den Seiten, 4—5 fast ganz gelb befilzt, Rand des 5. und das 6. roth behaart — 65. ***podagrus*** Lep.
Eur. mer. Hung.

— Thorax ganz rothgelb behaart, Segment 1 sparsam gelbbraun behaart, der Endrand schmal weiss befranst, 2 mit Ausnahme der Scheibe sparsam mit niederliegenden, gelbweissen Borstenhaaren bedeckt, der Endrand schmal weiss befranst, 3—4 weiss bandirt, 5—6 schwarz behaart — 44. ***villosulus*** Sm.
Mongolei, Japan.

**19.** (17) Stirnschildchen und jederseits davon ein Fleck gelbweiss, 2. Geisselglied der Fühler so lang als die drei folgenden, 11 mm lg. — 51. ***loewii*** Fedt.
Turkest.

— Im Gesicht nur der vordere Clypeusrand breit gelb gefärbt, 2. Geisselglied kürzer als die drei folgenden, 9 mm lg. — 50. ***bimaculatus*** Pz.
Eur. mer. centr.

**20.** (15) Clypeus und Labrum schwarz . . . . . . . — **21.**

— Clypeus und Labrum gelb . . . . . . . . . . . — 25.

21. Nur Abdominalsegment 1. mit allgemeiner heller Behaarung, die übrigen kurz schwarz behaart, die Ränder mit weissen Haarbinden, 13—15 mm lg. . . . . . — 22.
— Alle Segmente mit kurzer, greiser Behaarung, 2.—4. mit sehr schmalen gelblichen Randbinden, Metatarsus innen goldgelb behaart, 16 mm lg. — 102. ***femoratus*** Oliv. Eur. mer.

22. Beine und Analsegment nicht auffallend behaart, Clypeus punktirt . . . . . . . . . . . . . . . . — 23.
— Beine und Analsegment rothgelb behaart, Clypeus grob gerunzelt, Sporen bleich — 68. ***croceipes*** Mor. Ital. Cauc.

23. Geisselglied 2. länger als die folgenden drei, Clypeus dicht und grob punktirt, mit erhabenen Mittelwulst, Sporen braun . . . . . . . . . . . . . . . . — 24.
— Geisselglied 2. fast kürzer als die drei folgenden, Clypeus lang schwarz behaart, Labrum gekielt, Abdominalsegment 1. dicht weiss befilzt — 20. ***kaufmannii*** Fedt. Turkestan.

24. Binden der Abdominalsegmente schmal, 13 mm lg. — 101. ***calcaratus*** Lep. Algier, Tunis.
— Binden der Abdominalsegmente breit, 12 mm lg. — 124. ***finitimus*** Mor. Cauc.

Nach meiner Untersuchung hat *finitimus* aber entwickelte Wangen!

25. (20) Nebenseiten des Gesichtes, zwischen Clypeus- und Augenrand gelb gefärbt . . . . . . . . . . . — 26.
— Nebenseiten des Gesichtes schwarz . . . . . . . . — 27.

26. Labrum sehr gross, quadratisch und wie die Gesichtszeichnung gelb, Metatarsus aussen vorherrschend schwarz behaart — 36. ***magnilabris*** Fedt. Hung. Eur. mer.

— Labrum viel breiter als lang und wie die Gesichtszeichnung weiss, Metatarsus aussen weisslich behaart — 22. ***albigenus*** Lep.
Eur. mer. (Bozen).

**27.** Grosse Thiere, 15—16 mm lg. . . . . . . . . . . . — **28.**
— Kleinere Thiere, 10—13 mm lg. — . . . . . . . . . — **31.**

**28.** Scopa gelb bis gelbbraun, Abdomen mit gelbbraunen Binden . . . . . . . . . . . . . . . . . . . — **29.**
— Scopa weiss, Abdomen mit weissen bis weissgelben Binden . . . . . . . . . . . . . . . . . . . — **30.**

**29.** Kopf und Thorax schwarzbraun behaart, 2. Geisselglied kürzer als die drei folgenden — 10. var. ***madeirae*** Oliv.
Madeira.
— Kopf und Thorax gelbbraun behaart, Scheibe des letzteren mit schwarzen Haaren reichlich untermischt, 2. Geisselglied länger als die drei folgenden - 16. ***garrulus*** Ross.
Eur. mer. Hung.

**30.** (28) Abdominalsegment 1. ganz und gar lang weiss behaart, Stirnschildchen schwarz, Thoraxscheibe und Ventralsegmente weisslich behaart; — 17. ***harmalae*** Mor.
Cauc. Turkest.
— Segment 1. schwarz behaart mit weisser Randbinde, Stirnschildchen weiss gefleckt, Thoraxscheibe braungelb, oft rothgelb, Ventralsegmente mehr schwarz behaart — 10. ***quadrifasciatus*** Vill.
Eur. mer. centr.

**31.** (27) Clypeus dunkler erscheinend, weil nur der schmale Endrand und ein dreieckiger Zipfel in der Mitte gelbweiss ist . . . . . . . . . . . . . . . . . . — **32.**
— Clypeus gelb, nur zwei mehr oder weniger grosse Basalflecken schwarz . . . . . . . . . . . . . . . — **33.**

**32.** Abdominalsegment 5. schwarz behaart, 13 mm lg. —
34. ***montivagus*** Fedt.
Turkest.

— Abdominalsegment 5. greis behaart, 2.–4. auf der Scheibe auch eine schmale Linie weiss befilzt, 11 mm lg. — 30. ***salviae*** Mor. Hung. Cauc.

**33.** (31) Stirnschildchen schwarz . . . . . . . . . . — **34.**
— Stirnschildchen weiss gefleckt, 11–12 mm lg. — 33. ***velocissimus*** Fedt. Turkest.

**34.** Fühler oben braun, unten hellroth, Binden des Abdomen sehr breit, fast das ganze Segment bedeckend, Sporen gelblich, 10 mm lg. — 32. ***picicornis*** Fedt. Turkest.
— Fühler oben schwarz, unten pechbraun, Binden von gewöhnlicher Breite, Sporen schwarzbraun — 11 mm lg. — 31. ***nigricornis*** Mor. Cauc. Turkest. Algier.

♂.

**1.** Abdomen schwarz gefärbt. . . . . . . . . . . . — **2.**
— Abdomen grösstentheils rothbraun, Segment 2.—5. mit weisshaarigen Randbinden, Beine einfach, grösstentheils roth, Gesicht weiss gefärbt, — 9. ***erubescens*** Mor. Transcaspia.

**2.** Fühler von gewöhnlicher Länge und Bildung . . . — **3.**
— Fühler auffallend lang, Geisselglied 4.—12. nach hinten stumpf gesägt, Hinterschenkel und -Schienen verdickt, letztere innen an der Spitze mit stumpfem Zahn, Metatarsus innen geschweift und in einen kleinen Zahn ausgezogen, — 61. ***astragali*** Mor. Caucasus.

**3.** Beine bewehrt, verdickt oder das Klauenglied auffallend bewimpert (*vulpinus*, *pubescens*, *gracilipes*) . . . — **4.**
— Beine einfach, ohne Bewehrung oder Bewimperungen (*quadrifasciatus*, *bimaculatus*) . . . . . . . . . — **14.**
Hinterschiene und Metatarsus nach hinten sehr lang schwarz behaart, Clypeus flach und wie das Gesicht schwarz — 47a. ***nigropilosus*** Friese Algeria.

4. Metatarsus innen gezähnt . . . . . . . . . . . — 5.
— Hinterschenkel stark verdickt, oft auch die mittleren . — 9.
— Klauenglied der Mittelbeine jederseits schwarz ciliirt . — 12.

5. Beine grösstentheils rostgelb . . . . . . . . . . — 6.
— Beine ganz schwarz, Zähne des Metatarsus gross . . — 7.

6. Trochanteren der Hinterbeine mit mächtigem nach hinten gekrümmten Zahne bewehrt, Metatarsus sehr verbreitert, breiter als die Schiene, ohne gerade Ränder, Innenrand an der Basis mit Höcker, in der Mitte mit kräftigem Zahn, Tarsenglied 2—5 sehr dünn und sehr verlängert; Tarsenglied 1 der Mittelbeine sehr verbreitert, innen ausgerandet, die übrigen normal — 73. ***gracilipes*** Mor.
Cauc. Russ. mer. Turkest.

— Trochanteren unbewehrt, Metatarsus kaum verbreitert, Innenrand gerade, nur mit kleinem Zahn versehen, Tarsenglied 2—5 normal, aber Mitteltarsen 1—5 sehr verlängert — 68. ***croceipes*** Mor.
Dalmat. Cauc.

7. (5.) Abdominalsegmente hell bandirt . . . . . . . . — 8.
— Abdomen dicht rostroth behaart, Metatarsus an der Basis mit mächtigem Zahn, mittlere Ventralsegmente mit rothen Haarbüscheln — 74. ***deserticolus*** Mor.
Cauc. Turkest.

8. Binden der Abdominalsegmente breit, gelb und tomentartig, Trochanteren unbewehrt — 65. ***podagrus*** Lep.
Hung. Eur. mer.
vergl. auch 67. *peresii* Mor.-Turkest.

9. (4.) Mittel- und Hinterschenkel verdickt, aber ohne Zähne . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . — 10.
— Hinterschenkel und Schienen bewehrt, Mittelschenkel einfach, nicht verdickt, Hinterschienen nur mit einem Sporn . . . . . . . . . . . . . . . . . . . — 11.

10. Binden des Abdomen breit und locker, gelblich, Analsegment stumpf, Metatarsus verlängert (2—3 mal so lang als breit), nach der Spitze zu verbreitert und

innen beulig aufgetrieben, Sporen pechbraun, 16 mm lg. — 72. ***dubius*** Ev.
Eur. mer. Caucas.

— Binden des Abdomen breit, anliegend, Analsegment kurz 3-spitzig, Metatarsus fast breiter als die Schiene und beinahe quadratisch, mit gerinnter Innenkante, Sporen pechbraun, 14 mm lg. — 20. ***kaufmannii*** Fedtsch.
Turkest.

— Binden des Abdomen kaum auffallend, Hinterschienen mit bleichen Sporen, Metatarsus einfach, 12 mm lg. —
93. ***vulpinus*** Pz.
Eur. centr. mer.

**11.** (9.) Hinterschenkel an der Basis mit nach hinten gerichtetem Zahn, Binden schmal, aber scharf begrenzt —
101. ***calcaratus*** Lep.
Sicilia, Alger.

— Hinterschenkel in der Mitte und hinten mit seitwärts gerichtetem Zahn, Binden breit, aber undeutlich begrenzt, verwischt — 100. ***crassipes*** Lep.
Eur. mer. centr.

**12.** Abdomen hell behaart, Hinterschienen unbewehrt, Gesicht weiss gefärbt . . . . . . . . . . . . . . . . — **13.**

— Abdominalsegment 2—7 dunkelbraun behaart, Hinterschienen an der Spitze und nach innen mit winklig abstehendem Zahn, Gesicht gelb gefärbt —
46. ***fulvodimidiatus*** Dours.
Gall. mer. Hispan.

**13.** Tarsenglied 1 der Mittelbeine nach vorne mit schwarzem Haarbüschel, Ventralsegment 4 auf der Scheibe mit schwarzsammetenem Fleck — 86. ***pubescens*** F.
Eur. mer. centr.

— Tarsenglied 1 ohne schwarzen Haarbüschel, Ventralsegment 4 ohne auffallende Behaarung — 98. ***borealis*** Mor.
Russ. bor. Hung. bor.

**14.** (3.) Abdomen fast ganz hell behaart oder befilzt . . — **15.**

— Abdominalsegmente mit hellen Haarbinden am Rande — **21.**

**15.** Kleinere Thiere, — 8—9 mm lg. . . . . . . . . . — **16.**
— Grössere Thiere, — 13—16 mm. lg. . . . . . . . . — **17.**

**16.** Gesicht gelb gefärbt, Mitteltarsen einfach, —
87. ***sieversii*** Mor.
Caucas.
— Gesicht weiss gefärbt, Mitteltarsen sehr verlängert —
88. ***muscarius*** Fedt.
Turkest.

**17.** (15.) Abdomen weiss oder weissgelb behaart, Randbinden der Segmente noch schwach angedeutet, Bauch unbehaart . . . . . . . . . . . . . . . . . . — **18.**
— Abdomen braungelb oder rostroth behaart, ohne Bindenandeutungen, Bauch lang behaart . . . . . . . — **19.**

**18.** Analsegment mit deutlicher, kahler und abgerundeter Analplatte, Abdomen fast weiss tomentiert, 2. Geisselglied kürzer als die beiden folgenden, Tarsen schwarzbraun — 80. ***glasunowii*** Mor.
Turkest.
— Analsegment ohne auffallende Analplatte, gleichmässig hell behaart, schwach ausgerandet, 2. Geisselglied so lang als die beiden folgenden, Tarsen gelbbraun —
79. ***raddei*** Mor.
Caucas.

**19.** (17.) Bauch und Beine dunkel behaart . . . . . . — **20.**
— Bauch und Beine weiss behaart, 2. Geisselglied so lang als die beiden folgenden —
77. var. ***alboferrugineus*** Friese
Alger. Andalus.

**20.** Metatarsus innen und nach der Spitze zu beulig aufgetrieben, 2. Geisselglied viel kürzer als die beiden folgenden — 85. ***quadricolor*** Er.
Sicilia.
— Metatarsus einfach, parallel . . . . . ?
77. ? ***ferrugineus*** Lep. — Alger.
84. ? ***gallicus*** D. T. u. Fr. — Gall.
78. ? ***siculus*** Sm. — Sicil.

**21.** (14.) Tarsen (alle?) schwarz . . . . . . . . . . — **22.**
— Tarsen alle rothgelb — 18. ***saussurei*** Fedt.
Turkest. Pers.

**22.** Fühlerschaft vorne und Nebengesicht schwarz . . . — **23.**
— Fühlerschaft vorne und Nebengesicht weiss gefärbt . — **24.**

**23.** Bauch ganz schwarz behaart — 30. ***salviae*** Mor.
Hung. Eur. mer.
— Ventralsegmente an den Seiten weiss behaart —
34. ***montivagus*** Fedt.
Turkest.
— Ventralsegmente weiss befilzt — 31. ***nigricornis*** Mor.
Turkest.

**24.** (22.) Grössere Thiere, — 14—16 mm lg. . . . . . . — **25.**
— Kleinere Thiere, — 9—12 mm lg. . . . . . . . . — **28.**

**25.** Abdominalsegment 1 nur weiss bandirt, Bauch und Beine innen schwarz behaart . . . . . . . . . — **26.**
— Abdominalsegment 1 ganz weisslich behaart, Bauch mitten und Beine weisslich behaart, die Mitteltarsen verlängert — 17. ***harmalae*** Mor.
Caucas.

**26.** Binden des Abdomen gelb bis gelbbraun . . . . . — **27.**
— Binden des Abdomen rein weiss und scharf abgegrenzt —
10. ***quadrifasciatus*** Vill.
Eur. mer. centr.

— Segment 1.—2. des Abdomen sparsam beborstet, die Borsten niederliegend, Binden der Segmente weiss, aber verschwommen — 44. ***villosulus*** Sm.
Mongolei, Japan

**27.** Thorax schwarz oder dunkelbraun behaart, aber immer einfarbig, 2. Geisselglied gleich $1^1/_2$ der Länge des 3. —
10. var. ***maderae*** Sichel
Madeira.
— Thorax braungelb behaart, mit vielen untermengten schwarzen Haaren, 2. Geisselglied doppelt so lang als das 3. — 16. ***garrulus*** Ross.
Eur. mer. (Bozen, Hung.)

**28.** (24.) Labrum wie gewöhnlich, also breiter als lang . — **29.**
— Labrum sehr gross, so breit als der Clypeus und quadratisch — 36. ***magnilabris*** Fedt.
Hung. Eur. mer.
vergl. auch 38. *fedtschenkoi* Rad. — Turkest.
und 39. *olgae* Fedt. — Turkest.

**29.** Segment 1.—5. mit einfacher, weisser Haarbinde am Rande, Gesicht rein weiss gefärbt, . . . . . . . — **30.**
— Segment 2. (resp. 3.) auch an der Basis mit gelbweisser Filzbinde, Analsegment zweispitzig, Klauenglied der Mittelbeine jederseits schwarz bewimpert, aber kaum auffallend — 51. ***loewii*** Fedt.
Turkest.
— Segment 1. ganz dicht und lang braungelb behaart, 2.—6. mit gelber Binde, 7. ganz gelb behaart und zweispaltig, Klauenglied ebenfalls schwarz bewimpert, aber kaum auffallend — 50. ***bimaculatus*** Pz.
Eur. mer centr.

**30.** Analsegment zweispitzig, Ventralsegmente ganz schwarz behaart — 22. ***albigenus*** Lep.
Eur. mer Hung. (Bozen)
— Analsegment ausgerandet, Ventralsegmente an den Seiten weiss behaart, Hinterschenkel verdickt —
33. ***velocissimus*** Fedt.
Turkest.

## *D.*

## ***Podalirius*** s. str.

### ♀.

**1.** Abdomen ganz oder doch Segment 1.—3. dicht weissgelb befilzt, . . . . . . . . . . . . . . . . — **2.**
— Abdomen ohne dichte auffallende Befilzung . . . — **3.**

**2.** Abdomen ganz und gar weisslich befilzt, Scopa rostroth, Clypeus schwarz — 107. ***senilis*** Ev.
Russ. mer. Transcasp.

— Abdominalsegment 1.—3. weissgelb, 4.—6. schwarz befilzt, Scopa weiss, Hinterbeine innen dunkel behaart, Labrum und Clypeus gelb, — 108. ***atricillus*** Ev.
Russ. mer. Turkest.

3.(1.) Clypeus und Labrum mehr oder weniger gelb gezeichnet, oft nur auf jedem Theil ein ganz kleiner Fleck, dann aber das Abdomen mit breiten, weissen Binden (*agamus*) . . . . . . . . . . . . . . . . . — **4.**
— Clypeus, Labrum und Mandibeln ganz schwarz . . — **8.**

**4.** Mandibeln gelb gefleckt, 2. Geisselglied so lang als die vier folgenden, 16 mm lg. . . . . . . . . . . — **5.**
— Mandibeln schwarz, ohne gelbe Basalflecken . . . — **6.**

**5.** Clypeus vor der Spitze mit ganz kleinem gelben Fleck, Labrum an der Basis mit länglich gelben Fleckchen — 119. ***agamus*** Rad.
Eur. mer.
— Clypeus mit grossem, gelben Fleck, Labrum fast ganz gelb — 120. ***kessleri*** Fedt.
Turkestan.

**6.** (4.) Ausser dem Clypeus, auch noch das Stirnschildchen gelb gefleckt, Scopa weiss . . . . . . . . . . — **7.**
— Stirnschildchen schwarz, Scopa gelblich bis rostroth — 112. ***fulvitarsis*** Brull.
Eur. mer. centr.

**7.** Segment 1.—2. kurz und dicht weiss behaart, 2.—4. breit weiss bandirt, 4. mit breitem, blassen Endrand, Clypeus fast ganz gelb, 16 mm lg. — ? 118. ***turcomanicus*** Mor.
Turkestan.
— Segment 1.—2. ziemlich lang und gelb behaart, 2.—4. gelb bandirt, Segmentränder dunkel, Clypeus mit 2 grossen Basalflecken, 14 mm lg. — 121. ***similis*** Fedt.
Turkestan.

**8.** (3.) Abdominalsegmente ohne jede Spur von hellen Haarbinden an den Rändern . . . . . . . . . — **9.**

— Abdominalsegmente mit mehr oder weniger deutlichen, hellen Haarbinden an den Rändern, besonders auf dem 2. und 3. . . . . . . . . . . . . . . . — 23.

9. Grosse Thiere, 17—20 mm lg. — (*hispanicus*, *nigrocinctus*) . . . . . . . . . . . . . . . . — 10.
— Kleinere Thiere, 11—15 mm lg. — (*furcatus*, *parietinus*) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . — 12.

10. Scopa schwarz bis schwarzbraun, — Unterseite und Segment 3.—5. dunkel behaart . . . . . . . . — 11.
— Scopa weiss, Unterseite greis-, Segment 3.—5. schwarz behaart — 140. ***modernus*** Mor.
Cauc. Asia min.
— Scopa rostroth, Segment 4.—6. weiss behaart — 147. ***nigrocinctus*** Lep.
Eur. mer.

11. Scopa schwarz, Thorax und Abdominalsegment 1—2 weisslich behaart — 139. ***vernalis*** Mor.
Russ. mer. Turkest.
— Scopa in's Bräunliche fallend, Thorax und Segment 1—2 orangegelb behaart — 138. ***hispanicus*** Lep.
Eur. mer.

12. (9.) Abdominalsegment 1—4 gleichfarbig behaart, (*furcatus*, *acervorum*) . . . . . . . . . . . . . . — 13.
— Segment 1—4 auffallend verschiedenfarbig behaart, (*pedatus*, *sichelii*) . . . . . . . . . . . . . . — 18.
— Segment 1 schwarz, 2—4 rothgelb behaart — 190. var. ***schenkii*** D. T.
Eur. centr.
vergl. auch 191. *simplicipes* var. *semiatra* Friese (Turkest.)

13. Abdomen einfarbig schwarz behaart . . . . . . . . — 14.
— Abdomen braun oder rothgelb behaart . . . . . . . — 15.

14. Körper wie geschoren behaart, Segment 1—4 mit heller schattierten Haaren am Rande besetzt, Sporen bleich — 174. var. ***obscurus*** Friese
Eur. centr. mer.

— Körper mehr struppig und länger behaart, Sporen schwarz — 189. var. ***niger*** Friese
Eur. centr.

**15.** (13.) Abdominalsegment 1—4 rothgelb behaart, 5. schwarz, 12—15 mm lg. . . . . . . . . . . . . . . — **16.**

— Segment 1—4 greis, das 1. oft röthlich behaart, Scopa schwarz — 197. ***balneorum*** Lep.
Eur. mer.

— Segment 1—4 braun, das 5. rostroth behaart, Scopa braun, 11 mm lg. — 201. ***furcatus*** Pz.
Eur. fere tota.

**16.** Clypeus und Labrum mit einzelnen, grossen Punkten besetzt, Zwischenräume glatt, stark glänzend, Scopa gelblichweiss . . . . . . . . . . . . . . . . — **17.**

— Clypeus dicht punktirt, nicht glänzend, Labrum sehr grob gerunzelt, Scopa und Unterseite rein weiss behaart — 195. ***carinulatus*** Mor.
Mongolei

**17.** Scheitel gelbbraun, Brust weiss behaart, Tegulae gelbbraun, 1. Tarsenglied innen roth behaart, 15 mm lg. — ***simplicipes*** Mor.
Turkest.

— Scheitel schwarz, Brust dunkelgrau behaart, Tegulae schwarz, 1. Tarsenglied fast immer schwarz behaart, 14 mm lg. — 190. ***parietinus*** F.
Eur. mer. centr.

**18.** (12.) Nur das 1. Abdominalsegment hell behaart, (*pedatus*, *obesus*) . . . . . . . . . . . . . . . — **19.**

— Segment 1 und 2 hell behaart, (*sichelii*, *orientalis*) . — **20.**

**19.** Abdominalsegment 1 braungelb, die übrigen alle schwarz behaart, Scopa rostroth — 180. ***pedatus*** Ev.
Russ. mer.

— Segment 1 braungelb, 2—3 schwarz, 4—5 greis, Rand des 5. und 6. roth behaart, Scopa schwarz —
197. var. ***obesus*** Gir.
Alpes mer.

— Segment 1 rostroth, 2—3 schwarz, 4—6 rothgelb behaart, Scopa rostroth — 198. ***nigrovittatus*** Dours
Corsica

**20.** (18.) Scopa rostgelb, 12—13 mm lg. . . . . . . . . — **21.**
— Scopa schwarz, 15—16 mm lg. . . . . . . . . . — **22.**
— Scopa silberweiss, Thorax und Segment 1—2 grau behaart, 12—13 mm lg. — 154. ***nigriceps*** Mor.
Caucasus

**21.** Clypeus fein punktirt, ohne glatte Mittelfläche, Thorax und Segment 1—2 kurz geschoren und frisch, roth behaart — 157. ***sichelii*** Rad.
Eur. mer. Cauc.
— Clypeus grob punktirt, mit glatter Mittelfläche, Thorax und Segment 1—2 lang und struppig, im frischen Zustande gelbgrau behaart — 159. ***orientalis*** Mor.
Eur. mer. or.
vergl. auch 161. *rubricrus* Dours

**22.** (20.) Thorax und Segment 1 rothgelb, 2 sehr kurz und weisslich behaart, Abdomen sehr dicht, fein punktirt, auch auf den Rändern vom 3. und 4. Segment und matt —
167. ***albosignatus*** Friese
Eur. mer.
— Thorax und Segment 1—2 lang greis behaart, Abdomen nicht dicht punktirt, glänzend, Ränder des 3. und 4. Segmentes glatt — 164. ***romandii*** Lep.
Eur. mer.

**23.** (8.) Grössere Formen, 16—17 mm lg. . . . . . . . — **24.**
— Kleinere Formen, 12—15 mm lg. . . . . . . . . . — **27.**

**24.** Nur Segment 1 des Abdomen dicht gelbbraun behaart, Scopa rostroth *(pedatus, dispar)* . . . . . . . . — **25.**
— Segment 1 und 2 gelbbraun behaart, (*biciliatus*) . . — **26.**
— Segment 1—3 gelbbraun behaart — 165. ***mucidus*** Grib.
Eur. mer.
vergl. auch 166. *caucasicus* Rad. Mor.

— Alle Segmente mehr oder weniger greis und kurz seidenglänzend behaart, nur die Segmentränder mit längeren, weissen Fransen besetzt, Scopa weissgelb —
188. ***onosmarum*** Mor.
Cauc.

**25.** Alle Segmente an den Rändern mit langen, greisen Fransen besetzt, die Scheibe der Segmente lang schwarz behaart — 146. ***dispar*** Lep.
Eur. mer.

— Nur das 1. Segment lang gelbbraun behaart, die übrigen sehr kurz und schwarz behaart, höchstens das 2. und 3. an den Seiten mit einigen helleren Haaren —
180. ***pedatus*** Ev.
Russ. mer.

**26.** (24.) Scopa weiss, Rand des 2. und 3. Segmentes mit ziemlich langen und greisen Haaren besetzt, 17 mm lg. —
168. ***biciliatus*** Lep.
Eur. mer. Hung.
vergl. 168. *ventilabris* Mor.

— Scopa rostroth, Segmentrand von 2.–4. an den Seiten mit weissen Haarbüscheln, 16 mm lg. —
174. var. ***sareptanus*** Friese
Russ. mer.

**27.** (23.) Segmentränder des Abdomen häutig und breit weiss gefärbt, (*senescens*) . . . . . . . . . . . . — **28.**

— Segmentränder schwarz, höchstens bräunlich, nicht auffallend und nicht scharf begrenzt, (*retusus*, *acervorum*) . . . . . . . . . . . . . . . . . — **30.**

**28.** Behaarung des Abdomen aus zwei Sorten zusammengesetzt, zwischen den langen und gelblichen Haaren finden sich namentlich an den Seiten kurze, dicke und kegelartige aufgerichtet, daher das Abdomen wie mit Staub oder Schimmel besetzt aussieht . . . — **29.**

— Behaarung lang, einfach wie gewöhnlich —
128. ***uljaninii*** Fedt.
Turkest.

**29.** Scopa rostgelb, Ränder schmal weiss, 14—15 mm lg. —
122. ***senescens*** Lep.
Eur. mer.

— Scopa weiss, Ränder breit weiss, 13 mm lg. —
123. ***crinipes*** Sm.
Eur. mer. Hung. (Innsbruck)

**30.** (27.) Beine schwarz, Tarsen schwarz, höchstens bräunlich gegen die Spitze werdend . . . . . . . . . . — **31.**

— Beine braun, Tarsen roth, Schienen und Tarsen auffallend roth behaart, Segment 2.–4. am Rande mit weissgelben Fransen, 13—14 mm lg. — 184. ***testaccipes*** Mor.
Sibiria.

**31.** Binden des Abdomen weiss bis gelb, deutlich gegen die übrige schwarze Behaarung abstechend . . . . — **32.**

— Binden des Abdomen von der gleichen Farbe wie die übrige Behaarung und nur durch die grössere Dichtigkeit wie den heller gefärbten Segmentrand hervortretend, Scopa rostroth:

— Behaarung des Körpers grau, die der letzten Segmente schwarz — 189. ***acervorum*** L.
Europa tota.

— Behaarung ganz rostroth (und Uebergänge dazu) —
189. var. ***pennatus*** Lep.
Eur. mer.

— Behaarung von Kopf und Thorax schwarzbraun, sonst wie *pennatus* — 189. var. ***nigrofulvus*** Lep.
Alger.

**32.** Segment 1.—2. lang greis behaart, Thorax ohne schwarzhaarige Querbinde . . . . . . . . . . . . . — **33.**

— Nur Segment 1. lang greis behaart, die übrigen mehr oder weniger schwarz . . . . . . . . . . . — **34.**

— Segment 1.—3. greis, 4.—6. schwarz behaart, Rand des 2.—4. weiss ciliirt, Thorax ohne schwarzhaarige Querbinde, Scopa weiss, Metatarsus aussen greis behaart, Clypeus punktirt, mitten mit glattem Streifen —
163. ***cinereus*** Friese
Russ. (Sarepta).

**33.** Scopa rostroth, Segment 2.—4. deutlich und lang weiss gefranst, Kopf und Thorax greis behaart — 149. ***ventilabris*** Lep. Eur. mer.

— Scopa weisslich, Segment 3.–4. mit schwachen, weisslichen Fransen am Endrande, Kopf, Pro- und Mesothorax schwarz behaart — 155. ***rogenhoferi*** Mor. Eur. mer.

**34.**(32.) Thorax ohne deutliche, schwarzhaarige Querbinde, die Behaarung nur mit schwarzen Haaren vermischt — **35.**

— Thorax mit breiter, schwarzhaariger Querbinde, die deutlich gegen die helle Behaarung des Pro- wie Metathorax absticht . . . . . . . . . . . . — **36.**

**35.** Metatarsus aussen schwarz behaart, 12 mm lg. — 162. ***balearicus*** Friese Eur. mer. (Balearen).

— Metatarsus aussen wie die Scopa weiss behaart, 14 mm lg. — 174. var. ***lituratus*** Lep. Eur. mer.

**36.** (34.) Scopa röthlichweiss, Binde des 2. Segmentes ganz — 176. ***monachus*** Er. Russ. mer. Sibiria.

— Scopa gelblichweiss, Binde des 2. Segmentes mitten unterbrochen — 174. ***retusus*** L. Eur. centr.

— Scopa rein weiss, auch die helle Behaarung des ganzen Körpers rein weis, so dass die schwarze um so kräftiger hervorsticht — 14 mm lg. 177. ***atroalbus*** Lep. Eur. mer.

— 12 mm lg. 177. var. ***erschowii*** Fedt. Russ. mer. Turkest.

## ♂.

**1.** Gesicht ganz schwarz gefärbt . . . . . . . . . . — **2.**

— Gesicht gelb oder weiss gezeichnet, aber Labrum schwarz, höchstens eine feine Mittellinie gelb, dann aber 18 mm lg. . . . . . . . . . . . . . . . . — **4.**

— Clypeus und Labrum vorherrschend gelb oder weiss gefärbt . . . . . . . . . . . . . . . . . — 5.

**2.** Tarsenglied 1 der Mittelbeine ohne jede auffallende Bewimperung . . . . . . . . . . . . . . . . . — 3.

— Tarsenglied 1 jederseits dicht und schwarz bewimpert — 157. ***sichelii*** Rad. Eur. mer.
vergl. 158. *atriceps* Pérez - Alger.

**3.** Klauenglied der Mittelbeine jederseits dicht schwarz bewimpert, Mitteltarsen nicht verlängert, Abdomen ohne weisse Cilienbinden — 154. ***nigriceps*** Mor. Cauc.

— Tarsenglieder der Mittelbeine wohl sehr verlängert, aber ohne jede auffallende Bewimperung, besonders nicht am Klauengliede, Abdominalsegment 2—4 am Rande weisslich ciliirt — 155. ***rogenhoferi*** Mor. Eur. mer. or.

**4.** (1.) Labrum ganz schwarz, Vorderschienen nach hinten lang schwarz behaart, Clypeus auf der Scheibe rein weiss 14 mm lg. — 149. ***ventilabris*** Lep. Alger.

— Labrum mit schmaler gelblicher Mittellinie, Clypeus ganz gelb, 18 mm lg. — 147. ***nigrocinctus*** Lep. Eur. mer.

**5.** (1.) Beine einfach, ohne irgend eine auffallende Behaarung, auch das Klauenglied ohne Bewimperung, Metatarsus ohne Zahn . . . . . . . . . . . . . . . . . — 6.

— Beine entweder mit langer, auffallender Behaarung an den Mitteltarsen, oder auch nur das Klauenglied jederseits auffallend bewimpert, oder Metatarsus mit grossem Zahn . . . . . . . . . . . . . . . — 17.

**6.** Mandibeln gelb oder weiss gefleckt . . . . . . . — 7.

— Mandibeln ganz schwarz . . . . . . . . . . . . — 9.

**7.** Abdomen lang gelbbraun behaart, Metatarsus gegen die Spitze zu verbreitert . . . . . . . . . . . . — 8.

— Abdomen kurz behaart, Segment 1—2 gelbbraun, die übrigen kurz schwarz behaart, Gesicht gelb, 2. Geisselglied länger als die beiden folgenden —
166. ***caucasicus*** Rad. Mor.
Cauc.

**8.** Abdominalsegment 1—3 lang gelbbraun behaart, Metatarsus ohne Zähnchen, Gesicht ganz gelb, auch die Nebenseiten etc. — 191. ***simplicipes*** Mor.
Turkest. (Alai)

— Abdominalsegment 1—2 und die Seiten des 3. gelbbraun behaart, Metatarsus unten und mitten mit kleinem Zahn, Labrum, Clypeus und Mandibelnbasis weiss — 190. ***parietinus*** F.
Eur. mer.

**9.** (6.) Abdominalsegment 1—2 gelbbraun oder greis behaart, die übrigen vorherrschend dunkel behaart, 15—20 mm lg. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . — **10.**

— Abdomen grösstentheils hell behaart, kleinere Thiere (*furcatus*, *balneorum*) . . . . . . . . . . . . — **13.**

**10.** Alle Tarsen roth bis rothbraun gefärbt und rostroth behaart . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . — **11.**

— Alle Tarsen schwarz bis schwarzbraun gefärbt, schwarz und weiss behaart . . . . . . . . . . . . . . — **12.**

**11.** Clypeus bis auf den vorderen Rand schwarz gefärbt, Labrum nach der Spitze zu verjüngt und dort zweizähnig, Segment 2—3 des Abdomen am Rande schwach weisslich bandirt, 19—20 mm lg. —
171. ***asiaticus*** Mor.
Cauc.

— Clypeus ganz weissgelb, Labrum einfach abgerundet, Segment 2—3 ohne Spur von Binden, 15 mm lg. —
184. ***testaceipes*** Mor.
Sibiria mer.

**12.** (10.) Nebengesicht schwarz, Clypeus fast ganz weissgelb, Thorax und Segment 1—2 gelbgrau behaart, — 19 mm lg. 139. ***vernalis*** Mor.
Russ. mer. Turkest.

— Nebengesicht gelb gefärbt, Clypeus am Seitenrande breit schwarz, Thorax und Segment 1—2 grau behaart, — 16 mm lg. — 164. ***romandii*** Lep.
Eur. mer.

**13.** (9.) Im Gesicht nur Clypeus und Labrum rein weiss gefärbt (*balneorum*) . . . . . . . . . . . . . — **14.**
— Im Gesicht ausser Clypeus und Labrum auch das Nebengesicht gelb gefärbt (*furcatus*) . . . . . — **15.**

**14.** Abdominalsegmente 2—3 schwarz behaart, die übrigen rostroth, Metatarsus ungezähnt —
189. ***nigrovittatus*** Dours
Corsica
— Abdominalsegment 1 gelbbraun, die übrigen gelblich und die letzten Segmente weiss behaart, Metatarsus ungezähnt — 197. ***balneorum*** Lep.
Gall. mer. Alp. mer.
— Abdominalsegment 1—2 und die Seiten des 3. gelbbraun, Metatarsus unten und mitten mit kleinem Zahn —
190. ***parietinus*** F.
Eur. centr.

**15.** (13.) Geisselglied 2 der Fühler kaum länger als das 3. und 4. zusammen . . . . . . . . . . . . . . . . — **16.**
— Geisselglied 2 der Fühler länger als die drei folgenden zusammen, 16—18 mm lg. — 188. ***onosmarum*** Mor.
Cauc. Persia

**16.** Abdomen lang und dicht gelbbraun (bis roth) behaart, nur die Spitze schwarz, Analsegment schwach ausgerandet, Beine lang weiss behaart —
195. ***carinulatus*** Mor.
Mongolei (Keria)
— Abdomen sehr sparsam und braun behaart, Analsegment tief zweitheilig, fast gegabelt, Beine sparsam und braun behaart — 201. ***furcatus*** Pz.
Eur. bor. centr.

**17.** (5.) Metatarsus ohne Zahn . . . . . . . . . . . — **18.**

— Metatarsus nach unten mit grossem, langen Zahn bewehrt, 12 mm lg. — (*furcatus* ähnlich) —
202. ***hansenii*** Mor.
Sibiria

**18.** Tarsenglied 1 der Mittelbeine auffallend lang behaart — **19.**
— Tarsenglied 1 ohne auffallende Behaarung, wohl aber das Klauenglied jederseits mehr oder weniger auffallend bewimpert . . . . . . . . . . . . . . . . . . — **31.**

**19.** Ausser dem Tarsenglied 1 der Mittelbeine auch noch das Klauenglied jederseits schwarz bewimpert . . — **20.**
— Klauenglied ohne Bewimperung . . . . . . . . . — **25.**

**20.** Nur Glied 1 und 5 der Mitteltarsen auffallend lang und dicht behaart . . . . . . . . . . . . . . . . . — **21.**
— Sämmtliche Mitteltarsen nach hinten mit ausserordentlich langen (— 5 mm lg.) pinselartigen Haarbüscheln besetzt, — 189. ***acervorum*** L.
Eur. tota.

**21.** Metatarsus flach und eben, nicht beulig oder bauchig aufgetrieben . . . . . . . . . . . . . . . . . — **22.**
— Metatarsus dick beulig, bauchig aufgetrieben, letztes Ventralsegment mit mächtigem Mittelwulst, 18 mm lg. — 146. ***dispar*** Lep.
Eur. mer.

**22.** Abdomen greis oder dunkler behaart, Segmentränder hell, fast weiss gefärbt . . . . . . . . . . . . — **23.**
— Abdominalsegment 1—2 braungelb, 3—7 schwarz behaart, Segmentränder dunkel gefärbt — 174. ***retusus*** L.
Eur. centr. mer.

**23.** Mandibeln schwarz, kleinere Thiere, 12—15 mm lg. — **24.**
— Mandibeln gelb gefleckt, grosses Thier, 17—18 mm lg. —
112. ***fulvitarsis*** Brull.
Eur. mer. centr.

**24.** Ventralsegment 4—5 auf der Mitte dicht schwarz und sammetartig behaart, 13 mm lg. — 123. ***crinipes*** Sm.
Eur. mer. Hung. (Innsbruck)

— Ventralsegmente ohne diese Behaarung, 15 mm lg. —
122. ***senescens*** Lep.
Eur. mer.

**25.** (19.) Tarsenglied 1 der Mittelbeine trägt seine Hauptbehaarung auf der vorderen Seite . . . . . . — **26.**

— Tarsenglied 1 der Mittelbeine trägt seine Hauptbehaarung auf der hinteren Seite . . . . . . . . . . . — **27.**

**26.** Tarsenglied 1 der Mittelbeine auf der ganzen vorderen Seite mit einem mächtig dichten Büschel schwarzer und nach unten gekrümmter Borstenhaare besetzt, die übrigen Glieder kurz und breit, Thorax und Abdominalsegment 1—2 orangenroth behaart, 20 mm lg. — 138. ***hispanicus*** F.
Eur. mer.

— Tarsenglied 1 nur auf der unteren Hälfte der Vorderseite mit einem Büschel schwarzer, steifer Borsten, die übrigen Tarsenglieder sehr verlängert, 17 mm lg. —
140. ***modernus*** Mor.
Eur. or. As. min.

**27.** (22.) Thorax einfarbig braungelb behaart, 14—15 mm lg. — **28.**

— Thorax auf der Scheibe dunkler oder schwarz behaart, 12—13 mm lg.; Abdomen greis behaart und nur die Scheibe der Segmente mit dunklen Haaren besetzt, die lange Behaarung des 1. Mitteltarsengliedes fast nur auf der hinteren Seite — 162. ***balearicus*** Friese
Eur. mer. (Balearen)

**28.** Abdominalsegment 2—4 ohne irgend welche Binden, höchstens an den Seiten mit einigen, weissen Härchen — **29.**

— Segment 2—4 am Rande mit deutlichen, wenn auch schwachen, weissen Fransen — 176. ***monachus*** Er.
Russ. mer. Sibir. mer.

**29.** Nebengesicht ganz gelb gefärbt . . . . . . . . . — **30.**

— Nebengesicht schwarz und nur am inneren Augenrande ein schmaler, gelber Streifen — 180. ***pedatus*** Ev.
Russ. mer.

**30.** Tarsenglied 1 der Mittelbeine nur schwach bewimpert, die schwarze Behaarung an der Vorderseite kaum erkennbar — 174. var. ***lituratus*** Lep. Eur. mer.

— Tarsenglied 1 der Mittelbeine ausserordentlich stark bewimpert, so dass das Glied breiter als lang erscheint, nach hinten ausser den schwarzen Borstenhaaren noch doppelt so lange weisse hervorragend — 177. ***atroalbus*** Lep. Eur. mer.

**31.** (18.) Gesicht mehr oder weniger weiss gefärbt . . . — **32.**

— Gesicht gelb gefärbt . . . . . . . . . . . . . . — **33.**

**32.** Beine fast schwarz behaart, Klauenglied der Mittelbeine deutlich, aber nicht auffallend lang schwarz bewimpert, Labrum fast ganz weiss — 167. ***albosignatus*** Friese Eur. mer.

— Beine rostroth behaart, Klauenglied der Mittelbeine sehr lang, schwarz bewimpert, Labrum nur auf der Scheibe weiss gefärbt — 186. ***suworzewii*** Mor. Sibiria mer.

**33.** (31.) Abdominalsegment 1—2 gelbbraun behaart, die übrigen fast schwarz behaart . . . . . . . . — **34.**

— Abdominalsegmente fast alle gelblich greis behaart, an dem Rande mit hellen Fransen, Mitteltarsen ausserdem verlängert, Klauenglied jederseits mit mächtig langen, schwarzbraunen Wimpern — 128. ***uljaninii*** Fedt. Turkest.

**34.** Segment 2—3 ohne auffallende helle Haarfransen am Rande . . . . . . . . . . . . . . . . . . — **35.**

— Segment 2.—3. mit ziemlich breiten, weissen Haarfransen am Rande, Nebengesicht gelb . . . . . . . . . **36.**

**35.** Geisselglied 2 der Fühler so lang als die drei folgenden, Tarsenglied 1 der Mittelbeine ziemlich lang, aber nicht abstehend, dunkel behaart, 13—14 mm lg. 159. ***orientalis*** Mor. Eur. mer.

— Geisselglied 2 der Fühler kaum so lang als die beiden folgenden, Tarsenglied 1 der Mittelbeine kurz weisslich behaart, 16—17 mm lg. — 165. ***mucidus*** Grib.
Eur. mer. (Bozen, Wallis)

**36.** Nur das Klauenglied der Mittelbeine jederseits schwarz bewimpert . . . . . . . . . . . . . . . . . . — **37.**

— Klauenglied der Vorder- und Mittelbeine jederseits schwarz bewimpert, Mandibeln gelb gefleckt, Nebengesicht ganz gelb — 108. ***atricillus*** Ev.
Russ. mer. Turkest.

**37.** Mittleres Klauenglied nur sehr kurz bewimpert, Mandibeln schwarz, Nebengesicht nur am Augenrande breit gelb — 168. ***biciliatus*** Lep.
Eur. mer.
vergl. auch 168. *ventilabris* Mor.

— Mittleres Klauenglied lang bewimpert, Mandibeln gelb, Nebengesicht ganz gelb, Ventralsegment 4—5 dicht und kurz weiss bebürstet — 118. ***turcomanicus*** Mor.
Turkest.

---

### 1. *Podalirius tarsatus* Spin.

1838. — Tetralonia tarsata Spinola, ♂ — Ann. soc. entom. France VII, p. 541.
1842. — Tetralonia tarsata Spinola, — Ann. soc. entom. France XI, Bull. p. XXXVII.
1854. — Habrophora ezonata Smith, ♂♀ — Catal. Hymen. Brit. Mus. II, p. 320; T. 7, F. 6.
1856. — Anthophora Passerinii Sichel, ♂♀ — Ann. soc. entom. France (3) IV, Bull. p. XIX.
1869. — Habropoda ezonata Dours, ♂♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 31; T. 2 F. 3 (♂) und 4 (♀).
1880. — Habropoda ezonata Dalla Torre, — Ber. naturw.-mediz. Ver. Innsbruck X, Sitzber. p. IV.
1891. — Habropoda ezonata Saussure, — Grandidier: Hist. Madagascar XX, P. 1, p. 12.

Niger, thorace, abdominis segmento 1. flavo-hirsuto, 2.—3. nigro-, 4.—5. albido-, 6. fuliginoso-hirtis, ♀ scopa fulva, ♂ facie flava, labro nigro, tibiis intermediis dilatatis, subtus excavatis, duobus dentibus inaequalibus, acute armatis; tarsorum intermediorum articulo 1. dilatato, dente obtuso externo armato, tibiis posticis excavatis, articulo 1. valde dilatato, supra convexo, dente acuto fere dimidiato.

*Podalirius tarsatus* bildet mit *zonatulus* die Untergattung *Habropoda*, sie ist an der sattgelben Behaarung des Thorax und des 1. Abdominalsegmentes, an der schwarzen des 2.—3. und der weissen des 4.—5. (♂ —6.) gut zu erkennen, das ♀ hat eine mächtig entwickelte, weissgelbe Scopa, das ♂ bewehrte Beine, die ersten Tarsenglieder der Mittel- und Hinterbeine sind verbreitert und tragen je einen nach innen gerichteten spitzen Zahn.

♀. — Schwarz, gelb behaart, Kopf schwach greis; Clypeus ausserordentlich lang und vorgewölbt, auf der Scheibe fein und runzlig punktirt, matt, an den Seiten grob wulstig und glänzend, Labrum mit einzelnen Wulsten, mächtigen Basaltuberkeln und auf der Scheibe mit dichtem, weissen Haarschopf versehen; Wangen sehr schmal und nicht glatt. Thorax und Abdominalsegment 1 lang abstehend und gelb behaart, das 2.—3. sehr fein skulpturirt und matt, lang und sparsam schwarz behaart, das 3. zeigt unter den schwarzen Haaren namentlich dem Rande zu, kurze, greise Filzbehaarung, das Ende des 5. und das 6. Segment rothbraune Behaarung. Kopf und Brust sind weisslich behaart, Ventralsegmente glänzend, zerstreut punktirt und schwarz befranst, das 6. mit braun gefärbtem Kiel. Beine braun behaart, die lange und dichte Scopa gelbweiss, am Hinterrande bräunlich werdend, Penicillus rothbraun, Sporen rothbraun. Flügel gebräunt, Adern schwarzbraun; Tegulae rothbraun. — 17—18 mm lg.

♂ — dem Weibchen sehr ähnlich, das Gesicht gelb gefärbt und zwar der Clypeus mit Ausnahme von 2 runden Flecken auf der Scheibe und des braunen Vorderrandes, ein Querfleck über dem Clypeus, die Mandibelnbasis und der dreieckige Raum zwischen Clypeus und Augenrand, wie der Fühlerschaft vorne; das Labrum also schwarz. Fühler lang, zugespitzt und schwarz, die einzelnen Glieder plattgedrückt und gebogen, das 2. Geisselglied so lang als das 3. und ca. $2^1/_2$ mal so lang als an der Spitze breit. Auf dem Abdomen ist auch die Basis des 4. Segmentes noch schwarz behaart, die kurze, weissfilzige Behaarung fehlt den letzten Segmenten ganz, die dafür bis zur Spitze lange, weisse Behaarung tragen, Valvula verjüngt und breit abgestutzt. Kopf und Brust weisslich behaart; Ventralsegmente bräunlich, glänzend, das 3. und 4. trägt in der Mitte einen kleinen Büschel rother Haare, letzteres auch an den Seiten mit langen weissen Haarbüscheln, 5. sehr breit und matt, 6. schwarz, glatt und glänzend. Beine schwarz, glänzend und weiss, die ersten Tarsenglieder unten roth behaart; die Mittelschienen verbreitert, unten ausgehöhlt und mit

zwei ungleich grossen, spitzen Zähnen bewehrt, Hinterschienen ebenfalls tief ausgehöhlt; die ersten Tarsenglieder des 2. und 3. Beinpaares sind verbreitert und in der Mitte nach innen mit grossem, geraden Zahn bewehrt, namentlich ist der Metatarsus kolossal entwickelt, fast breiter als lang; die Hintertibien sind besonders verdickt, die Hinterschienen auch verbreitert und aussen mit Längsriefen versehen. — 17—18 mm lg.

*Podalirius tarsatus* ist eine in Südeuropa weitverbreitete Art, die aber nur lokal auftritt. Merkwürdigerweise findet sie sich bei Bozen, wo sie von Kohl und v. Talla Torre nachgewiesen wurde; ich fing diese prächtige Biene Anfang Mai 1895 nicht selten bei Bozen an Coronilla emerus, Anchusa und Ajuga bei Gries, Kalvarienberg und Terlan (Ortschaften bei Bozen in Südtirol). Ferner erhielt ich Exemplare von Pola (Schletterer) Sicilien, Korfu und Kleinasien. Im Mus. Wien sind zahlreiche tadellose Stücke von Bozen (Kohl), Korfu (Bergenstamm), Tinos (Erber), Pola (Handlirsch).

## 2. *Podalirius zonatulus* Smith.

1851. — Habrophora zonatula Smith, ♂♀ — Catal. Hymen. Brit. Mus. II, p. 319; T. 7, F. 7.
1869. — Habropoda zonatula Dours, ♂♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 30; T. 2, F. 1 (♂) und 2 (♀).
1873. — Habropoda zonatula F. Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. X, p. 133.
1891. — Habropoda zonatula Saussure, — Grandidier: Hist. Madagascar XX, P. 1, p. 12.

Niger, thorace abdominisque segmento 1. fulvo-hirsuto, 2.—5. (1.—5. ♂) fulvo-fasciatis, 5.—6. (—7. ♂) fuliginoso-hirsutis, ♀ scopa albida, penicillo ferrugineo, ♂ fascie flava, labro nigro, femoribus crassis, tarsis anticis (1.—2.) dentatis, metatarsis in auriculam rotundatam desinentibus.

*Podalirius zonatulus* gleicht im Flügelgeäder und Fühlerbau (♂) ganz dem *tarsatus*, im Habitus einem gelbbehaarten *quadrifasciatus*, ist aber im ♀ an der rothgelb behaarten Hinterleibspitze und gelblich behaarten Unterseite wie auch der Beine, im ♂ an den spitz zulaufenden Fühlern, den mit langen Griffeln bewehrten Vorder- und Mittelhüften, den bezahnten Tarsengliedern der Vorder- und Hinterbeine u. a. leicht zu erkennen.

♀. — Schwarz, braungelb behaart; Clypeus äusserst fein skulpturirt, matt, mit einzelnen unregelmässigen Punkten und

sparsamen Härchen besetzt; Labrum auf der Scheibe mit dichtem Haarschopf, Wangen schmal und matt, kürzer als das 4. Fühlerglied. Fühler schwarz, 2. Geisselglied so lang als die beiden folgenden. Thorax auf der Scheibe einzeln punktirt, glänzend und sammt dem 1. Abdominalsegment lang gelbbraun behaart; Abdomen sehr fein und dicht punktirt, Segment 1—4 (mit gelbbraunen resp. weisslichen) Haarbinden am Rande, die äusserst emfindlich sind und bei älteren Exemplaren unterbrochen erscheinen, der Basaltheil des 2.—4. Segmentes erscheint tief-, fast sammetschwarz, 5. merklich weissgelb behaart, der Endrand wie das 6. rothgelb behaart, die Analplatte abgerundet und kahl. Ventralsegmente punktirt, bräunlich mit gelben Rändern und ebensolchen langen Fransen, 6. Segment mit markirter Platte. Beine braungelb behaart, Scopa weissgelb, Penicillus rothgelb, die Hinterschienen sammt Metatarsus innen rothgelb behaart. — 15—16 mm lg.

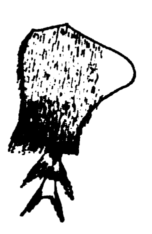
♂ — dem Weibchen sehr ähnlich; das Gesicht gelb gefärbt und zwar der Clypeus mit Ausnahme zweier, grosser Basalflecken, ein breiter Querstreifen über dem Clypeus, die Vorderseite des verbreiterten Fühlerschaftes, der ganze dreieckige Raum zwischen Augen- und Clypeusrand bis weit über die Fühlerinsertion hinauf und die Mandibeln bis auf die Spitze; das Labrum ist aber schwarz und mit langen Haarschopf wie beim ♀ versehen. Fühler lang, schwarz, glänzend, deprimiert und spitz zulaufend, 2. Geisselglied wenig länger und an der Spitze dicker als das 3. Auf dem Abdomen zeigt auch das 5. Segment eine gelbe Binde, das 6. und 7. rothgelbe Behaarung, Analplatte ist abgestutzt und goldgelb behaart. Ventralsegment 3—5 etwas abgeflacht, 6. gewölbt und schwach gekielt, die Ränder an den Seiten lang gelb behaart. Die Beine auffallend gebildet; die Vorderhüften sind mit einem langen, griffelförmigen, an der Spitze kolbenförmig aufgetriebenen und hier ein wenig zurückgekrümmten Anhang versehen, der nur wenig kürzer als die Schiene ist; dieser Anhang ist schwarz, das kolbenförmige Ende hell braungelb gefärbt. Die Vorderschenkel sind aufgetrieben, an der Basis abgestutzt; der untere Winkel abgerundet; das 1. Tarsenglied der Vorderbeine ist an seiner unteren und hinteren Hälfte in einen fast dreieckigen Lappen erweitert, der aussen convex, innen concav ist und dessen unterer Rand nach innen gekrümmt und mit 7 grossen, scharfen Zähnen versehen ist; das 2. Glied ist erweitert und nach innen in einen Stachel ausgezogen. Die Mittelhüften sind mit einem zugespitzten, schwarzen Dorne bewaffnet; die innere Fläche der Vorderschienen ist ganz

kahl, die der Hinterschienen mit Ausnahme der Basis, dicht behaart; ferner tragen sie innen vor der Spitze einen grossen Büschel langer, rothgelber Haare und an der Basis jeden Spornes einen kleinen Chitinzapfen, der roth und abgerundet, und von denen der innere cc. 4 mal so lang als der äussere ist. Der Metatarsus ist dreikantig und mit 3 Flächen versehen, die innere Spitze in einen zugerundeten, breiten Lappen verlängert; die äussere Fläche spärlich greiss, die innere sehr dicht braunroth behaart, die vordere ganz kahl. — 14—16 mm lg., Antenn. ♂ 6—7 mm lg.

*Podalirius zonatulus* beschrieb Smith nach Exemplaren aus Albanien, Dours wies sie von den griechischen Inseln nach; ich fand die Art nicht selten im Juni in der Rakos, östlich von Budapest, zwischen Rakos-Keresztur und Czinkota an Wegerändern und in den Zweigen der Akazienbüsche (♂); die ♀ flogen einzeln an Salvia und Vicia. Auch an dem Weg nach Gödöllö flogen Exemplare an den Grabenrändern. Das Nest war hier unterirdisch an den Rändern der Wege angelegt; als Schmarotzer ist die wundervolle *Melecta funeraria* zu erwähnen.

### 3. *Podalirius ireos* Pallas.

1773. — Apis ireos Pallas, — Reisen d. versch. Prov. russ. Reichs II. P. 2. p. 731.
1793. — Apis ireos, Fabricius, — Entom. system. II. p. 331.
1804. — Anthidium ireos Fabricius, — Syst. Piez. p. 366 n. 4.
1806. — Anthophora ireos Illiger, — Magaz. f. Insectenk. V. p. 118.
1825. — Anthophora ireos Lepeletier, ♂ — Encycl. méthod. Insect. X. p. 797.



*Podalirius ireos* Pallas ♂, Metatarsus rechts, von aussen.

Fabricius sagt 1804 über diese Art:

„Anthidium ireos, thorace hirto ferrugineo, abdomine atro; fasciis tribus interruptis albis, tarsis posticis angulatis dilatatis.

Habitat in floribus Ireos russiae. Mus. Dom. Banks."

*Podalirius ireos* ist bisher nur im ♂ bekannt geworden, es fällt durch die ganz rothgelben Beine und breiten, bindenartigen weissen Seitenflecken des 2. — 3. Abdominalsegmentes auf; der

Metatarsus ist nach innen dreieckig erweitert und viel breiter als die verdickten Hinterschienen.

♂. — Schwarz, braungelb behaart; Gesicht gelb gefärbt und zwar Clypeus und Labrum ganz bis auf einige Partieen der Ränder, die Mandibeln bis auf die Spitze, der dreieckige Raum zwischen Augen- und Clypeusrand, eine feine Querbinde über dem Clypeus und die ganze Vorderseite des Fühlerschaftes. Fühler sind sehr lang, fast von Thoraxlänge, gelbbraun, nur die 3 ersten Geisselglieder ganz schwarz, die folgenden bis zur Mitte allmählig durch braun in's rothgelbe übergehend, das 2. Glied kürzer als die beiden folgenden; Wangen nicht entwickelt. Thorax punktirt, auf der Scheibe sparsamer, fast glatt und glänzend. Abdomen äusserst dicht punktirt, fast matt, 1. Segment wie der Thorax lang braungelb, die übrigen kurz und schwarz behaart, 2.–4. an den Seiten mit breiten, bindenartigen Randflecken von weissen, niederliegenden Haaren, das 5. mit einigen weissen Härchen am Rande, 5. und 6. am Rande mitten kahl, 7. stumpf und ausserdem schwach höckerig Ventralsegmente bis zum 5. dicht und lang gelb behaart, die Haare etwas nach vorne gerichtet, 6. kahl, flach, etwas ausgerandet, der Rand schwach gelb ciliirt, 7. klein und rothgelb. Beine ganz rothgelb, ebenso behaart, aber nur stellenweise lang und dicht; Mittelhüften mit nach hinten gerichtetem, breiten und stumpfen Zahn, Mitteltarsen sehr verlängert. Hinterschenkel oben braun gefärbt, verdickt, Hinterschienen etwas verbreitert, an der Spitze und innen mit einem dichten Büschel rothgelber Haare, Metatarsus nach innen sehr stark und dreieckig verbreitert. Flügel getrübt mit dunklem Rande, Adern braun; Tegulae pechbraun. — 13 —14 mm lg.

*Podalirius ireos* liegt mir in zwei typischen und ♂ Exemplaren des Mus. Berlin vor, die aus Sibirien stammen, ein drittes ♂ erhielt ich von Sarepta (Becker), S. Russland. Morawitz, welcher lt. Brief ein ♂ vom Irtisch (westl. Sibirien) besitzt, bezweifelt aber das Vorkommen bei Sarepta.

## 4. *Podalirius lepidus* Ev.

1846. — Anthophora lepida (Pallas) Eversmann, ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XIX. P. 2. p. 439.
1852. — Anthophara lepida (Pallas) Eversmann, ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. P. 3. p. 116.
1871. — Anthophora lepida F. Morawitz, ♂ ♀, — Horae soc. entom. Ross. VII. p. 307.

Morawitz giebt folgende Beschreibung:

„Antennarum articulo tertio sequentibus tribus breviore; nigra, abdomine densissime subtiliter punctato, segmentis margine apicali lateribus candido-tomentosis;

♀ — clypeo nitido, subtiliter minus dense punctato, labro fortiter rugoso; thorace supra griseo-, subtus pedibusque nigropilosis, tibiis anterioribus externe posticisque basi candido-pubescentibus. — Long. 17 mm.

♂ — antennarum scapo antice, mandibulis macula discoidali, labro punctis duobus nigris basalibus exceptis, clypeo, genis lineaque transversa supra clypeum albidis; thorace abdominisque segmento primo supra flavido, subtus pedibusque simplicibus griseo hirsutis, ano furcato. — Long. 15 mm.

var. abdomine marginibus intermediis fusco-piceis.

Eine ausgezeichnete Art, die keiner mir bekannten ähnlich ist. —

Das ♀ ist fast überall, selbst die Schiensporen schwarz gefärbt, mit glänzendem, fein punktirten Clypeus und grob gerunzelten Labrum. Das Mesonotum ist äusserst dicht und fein punktirt gerunzelt, matt nebst den Seiten der Brust greis, letztere unten schwarz behaart. Das Abdomen ist kohlschwarz, zuweilen mit pechbraunen Segmenträndern, äusserst dicht und fein punktirt, die ersten vier Segmente beiderseits am Endrande mit einer breiten, schneeweissen Haarmakel geziert, die sich meist weiter ausbreitet und dann einer mitten unterbrochenen Binde ähnlich ist. Das 5. Segment ist schwarz, ebenso die Beine, an denen aber die vorderen Schienen aussen und die hinteren am Grunde schneeweiss, die Innenfläche des ersten Tarsengliedes dunkel rothbraun behaart sind.

Beim ♂ ist das Abdomen ähnlich wie beim ♀ behaart, nur ist das 1. Abdominalsegment ebenso wie der Thorax oben mit dicht stehenden blassgelben Haaren bedeckt. Die Beine sind ohne besondere Auszeichnungen; die Schiensporen sind ebenfalls schwarz gefärbt.

Bei Sarepta, wie es scheint, nicht selten."

Süd-Russland.

Von *Podalirius lepidus* liegen mir nur 3 ♀ vor, von denen 2 dem Mus. Wien gehören und von S. Russland und Persien stammen, das 3. gehört dem Mus. Berlin und kommt von Orenburg.

### 5. *Podalirius lepidodeus* Dours.

1869. — Anthophora lepidodea Dours, ♂ ♀ — Monogr. icon. Anthophora 1869 p. 115.

„♀. — Niger, cano-tomentosus; fasciis abdominis candido breviter ciliatis, 5. anoque ferrugineis; pedibus anterioribus albo, reliquis cinereo-ferrugineis; alae hyalinae;

♂ — fulvo-cinereo-villoso; facie flavo-maculata, segmentorum fasciis sordide albicantibus, ano bispinoso, pedibus simplicibus ferrugineis, extus candido, subtus aureo-pilosis.

♀. — Noire; chaperon finement ponctué, ses poils cendrés, ceux du labre blancs. Corselet en dessus hérissé de poils cendrés mêlés de noirs sur le milieu, blancs en dessous. Segment 1. de l'abdomen hérissé de poils cendrés, 2.—4. recouverts de petits poils serrés, semblables à des écailles de papillon, 5. de noirs lavés ferrugineux. Chacum des segments porte à sa base une bande de poils couchés, entièrement blanche sur les quatre premiers, un peu ferrugineuse sur le 5.; cils du dessous de l'abdomen ferrugineux au milieu, blancs sur les côtés. Pattes ferrugineuses, les antérieures hérissés de poils blanchâtres, les intermediaires et les postérieures de poils cendrés ferrugineux, tarses de cette couleur. Ailes transparentes; nervures, côte brunes. — Long. 13 mm.

Voisine du *P. lepidus*; mais en diffère par la brosse qui est noire dans celle-ci.

♂. — Dessous du 1. article des antennes jaune; chaperon, labre, bout des mandibules de cette couleur; deux taches noires circonscrivant les joues; deux points noirs sur le labre, en haut; poils de la face cendrés, mêlés de noirs sur le vertex. Corselet en dessus et sur les côtés, segment 1. de l'abdomen hérissé de poils cendrés, un peu fauves, blanchâtres en dessous. Les autres segments sont recouvrents de petits poils gris, serrés, simulant des écailles de papillon du milieu des quelles émergent quelques poils noirs ou cendrés, plus longs. Base de tous les segments portant une bande de cils d'un blanc sale s'étendant sur les côtés et en dessous; anus ferrugineux, terminé de chaque côté par une petite épine. Patte ferrugineuses, hérissées sur leur tranche externe de poils cendrés; tarses en dessus et en dessous d'un brun ferrugineux doré. — Long. 13 mm.

Dalmatien ?“

## 6. *Podalirius albomaculatus* Rad.

1874. — Anthophora albomaculata Radoszkowski ♀ — Horae soc. entom. Ross. X. p. 190.

„♀. — Nigra, capite thoraceque atro brunnescente pilosis; abdomine utrinque albo-maculato, pedibus et sarothro nigro-hirsutis; alis forte fumatis. — Long. 16 mm

Noire, labre fortement granulé, chaperon grossièrement ponctué, la face et le vertex couverts de poils noirs avec un reflet brunâtre. Corselet revêtu de poils de la même couleur; ceux des côtés et de la poitrine mélés de gris. Abdomen assez large parsemé de poils noirâtres; le 1. segment portant le chaque côté une touffe; sur les 2.—4. segments sur chacun une tache de poils couchés blancs; ces taches vont en augmentant jusqu'au 4. segment ou elles sont les plus longues. Les pieds et leur sarothrum converts de poils noirs. — Le sarothrum, quand il est rempli de pollen, a le même aspect que s'il était couvert de poils blancs; les tarses en partie roussâtres; les ailes fortement enfumées.

Apportée d'Erivan par M. Sviridoff.“

Armenien.

Morawitz ist entschieden für Trennung der Arten *albomaculatus* und *semperi*, die nach Radoszkowski (Horae XX.) identisch sein sollen Erstere ist bisher nur im Kaukasusgebiet und Transcaspien, letztere in Turkestan und Persien beobachtet worden.

## 7. *Podalirius semperi* Fedt.

1875. — Anthophora semperi Fedtschenko ♀ — Turkestan Apid. I. p. 41 n. 58, T. 1 F. 8.

„Nigra, subtus atro-pilosa, tibiarum anticarum basi interdum pilis albescentibus decorata, capite thoraceque griseo-villosis, mesonoto pilis nigris immixtis, abdomine segmentis margine apicali niveo-ciliatis, fasciis omnibus, anticis latissime interruptis; alis fortiter fumatis; calcaribus piceis.

♀ — clypeo dense punctato-rugoso linea elevata longitudinali obsoleta, labro fortiter rugoso, antennarum articulo tertio sequentibus tribus longitudine subaequali; scopa metatarsisque posticis atropilosis. — Long. 17 mm.

Affinis *A. lepidae* Ev., sed occipite griseo-villoso clypeoque aliud sculpturato facillime distinguenda.

Hab. in valle Sarafschan. – Warsaminor." (Turkest.)

Mir liegt ein ♀ von Turkestan (Mus. Wien) vor, ein anderes verdanke ich der Güte Morawitz' von Schahu (Persien). Weitere Exemplare sah ich in der Coll. Staudinger von Samarkand (Turkestan).

## 8. *Podalirius christofii* Mor.

1880. — Anthophora christofi F. Morawitz, ♀ — Bull. acad. sc. St. Pétersbourg XXVI. 1880 p. 349.

„♀. — Genis linearibus, labro latitudine fere longiore tuberculato-rugoso; nigra, thorace subtus griseo-, supra flavicanti-piloso; abdominis segmentis primo utrinque albido-fasciculato, sequentibus tribus margine apicali dense niveo-ciliatis, fasciis omnibus plus minusve interruptis; ventralibus medio nigro-lateribus albido-fimbriatis; antennarum articulo tertio sequentibus tribus conjunctis longitudine subaequali; scopa albida, metatarso postico apice penicillo fusco terminato. — Long. 13 mm.

Wangen äusserst schmal, Labrum fast länger als breit, dicht gerunzelt, die Runzeln hin und wieder höckerartig erhaben; am Grunde jederseits ein brauner Tuberkel. Der Kopf ist schwarz gefärbt, die Mandibeln vor der Spitze blutroth geringelt. Clypeus und Stirnschildchen stark gewölbt; ersterer ziemlich grob und dicht punktirt, kaum glänzend; das Gesicht greis, der Scheitel gelblichgreis behaart. Die Fühler schwarz, der Schaft an der Spitze und das 2. Glied derselben braunroth; das 3. etwa so lang als die drei folgenden zusammen genommen, das 4. deutlich kürzer als das 5. Der Thorax ist unten greis, oben schmutzig gelb behaart, den blassen Haaren auf der Scheibe des dicht punktirten und fast matten Mesonotum einige schwarze beigemischt; die hintere Thoraxwand mit glattem und stark glänzenden Mittelfelde. Die Tegulae, das Randmal und die Adern dunkelpechbraun, die Flügel schwach getrübt. Das Abdomen ist äusserst fein und dicht punktirt, matt; das 1. Segment jederseits mit einem weissen Haarbusche und sonst nur mit spärlichen, längeren, greisen Haaren versehen, die drei folgenden mit einer schneeweissen Haarbinde am Endrande, von denen die des 4. Abdominalsegmentes mitten sehr schmal, die des 3. etwas mehr und die des 2. am weitesten unterbrochen ist. Das 5. Segment ist schwärzlich braun behaart, die Ventralsegmente mitten schwarz, an den Seiten weiss gefranst. Die Beine sind schwarz, die 4 letzten Tarsenglieder rostroth gefärbt, die Schienen und Metatarsen aussen greis, innen schwarz

behaart; die Schienenbürste silberweiss, der Endpinsel des letzten Metatarsus dunkelbraun, die Schienensporen schwarz.

Dem *P. lepidus* Pallas täuschend ähnlich; bei diesem ist aber die Brust schwarz, ebenso alle Metatarsen behaart, die Ventralsegmente schwarz gefranst und der Clypeus viel feiner und weniger dicht punktirt, deutlich glänzend.

Bei Krasnowodsk von Christof gesammelt."

Transcaspia.

### 9. *Podalirius erubescens* Mor.

1880. — Anthophora erubescens F. Morawitz, ♂ ♀ — Bull. acad. sc. St. Pétersbourg XXVI. p. 353.

„Genis nullis, labro longitudine latiore; rubra vel capite thoraceque nigricantibus; mesonoto flavescenti-villoso; abdominis segmentis primo griseo-piloso, sequentibus disco plus minusve nigro-coloratis apice niveo-fasciatis.

♀ — labro tuberculato-rugoso, antennis nigris articulis basalibus rubris, tertio sequentibus tribus conjunctis longitudine fere aequali; ventre pedibusque aurantiaco-villosis. — Long. 14—15 mm.

♂ — mandibulis basi, labro fascieque albidis; antennis nigris, scapo antice albo-lineato, articulo tertio sequentibus duobus conjunctis breviore; segmento abdominis dorsali ultimo apice truncato angulis lateralibus dentiformibus, disco obsolete carinato. — Long 13—14 mm.

var. — antennarum funiculo basi piceo.

Bei dieser Art sind die Wangen nicht entwickelt und das Labrum etwas breiter als lang. —

Beim ♀ ist der Kopf hell braunroth gefärbt, der Scheitel und der Orbitalrand meist geschwärzt, die Schläfen und das Gesicht gelblich, das Hinterhaupt nebst Scheitel röthlichgelb behaart. Die Mandibeln sind gelb mit schwärzlicher Spitze. Labrum, Clypeus und Stirnschildchen orangefarben. Fühler schwarz, der Schaft und die zwei folgenden Geisselglieder orangeroth; das 3. Fühlerglied etwa so lang, als die drei folgenden zusammengenommen, das 4. um die Hälfte kürzer als das 5. Der Thorax ist dunkel rostroth, die Brust schwärzlich gefärbt, überall dicht, oben orangegelb, unten und an den Seiten blasser behaart. Mesonotum und Scutellum matt, ziemlich fein und sehr dicht punktirt; die gröber und sparsamer punktirte hintere Thoraxwand schwach glänzend. Die Tegulae sind blass scherbengelb, die Flügelwurzel gelb; die Flügel

stark getrübt, das Randmal und die Adern pechbraun gefärbt. Das Abdomen ist blass rostroth gefärbt, das 2. Segment fein und sehr dicht, die folgenden sparsam punktirt; das 1. Abdominalsegment ist dicht gelblichgreis behaart; die 3 folgenden mit einer schmalen weissen Cilienbinde am Endrande, das 5. hier wie auch alle Ventralsegmente orangeroth behaart. Die Beine sind orangefarben und ebenso behaart, die Schienensporen etwas blasser gefärbt. Die mittleren Abdominalsegmente haben zuweilen auf der Scheibe eine bald mehr bald weniger ausgebreitete schwarze Zeichnung.

Das ♂ stimmt in der Färbung und Behaarung des Abdomen vollkommen mit dem Weibchen überein, der Kopf und Thorax sind aber schwarz, Basis der Mandibeln, Labrum, Clypeus, Stirnschildchen, Nebenseiten des Gesichtes und die vordere Fläche des Fühlerschaftes weiss. Die Fühlergeissel ist entweder schwarz oder es sind die beiden ersten Glieder pechbraun gefärbt, das dritte kürzer als die beiden folgenden zusammengenommen, das 5. etwa dreimal so lang als das 4. Die Flügel sind fast ganz klar und mit helleren Adern als beim ♀. Das letzte Abdominalsegment ist abgestutzt mit zahnförmig vorspringenden Seitenecken, das 6. Ventralsegment schwach ausgerandet. An den Beinen sind die Schenkel geschwärzt.

Diese hübsche Art hat in der Gestalt Aehnlichkeit mit dem *P. quadrifasciatus.*

Bei Krasnowodsk von Christof gefunden."

Transcaspia.

Mir liegt ein Pärchen von Krasnowodsk durch die Freundlichkeit Morawitz' vor; ein weiteres ♀ sah ich im Mus. Berlin.

## 10. *Podalirius quadrifasciatus* Vill.

1790. — Apis quadrifasciata Villers, — C. Linnaei Entom. III. p. 319.
1793. — Apis nidulans Fabricius, — Entom. system. II. p. 330.
1804. — Apis quadrifasciata Coquebert, — Illustr. iconogr. insect. III. p. 97.
1804. — Centris nidulans Fabricius, — Syst. Piez p. 357.
1808. — Anthophora quadrifasciata Spinola, ♂ ♀ — Insect. Ligur. II. p. 205.
1817. — Megilla quadrifasciata Klug, — Germar: Reise n. Dalmat. II. p. 268.
1826. — Megilla subterranea Germar, — Faun. Insect. Europ. P. 12. Tab. 23.
1841. — Anthophora nidulans Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 27.
1846. — Anthophora nidulans Lucas, — Explor. sc. Algérie. Zool. III. 1846 p. 142.
1852. — Anthophora quadrifasciata Eversmann, ♂ ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. P. 3. p. 112.
1852. — Anthophora quadrifasciata var. nana Eversmann, — ebenda, P. 3. p. 112.

1859. — Anthophora nidulans Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. p. 166, 169.
1869. — Anthophora quadrifasciata Dours, ♂♀ — Monogr. icon. Anthophora. p. 63.
1877. — Megilla nidulans Kriechbaumer, — Entom. Nachr. III. p. 88!
1867. — Anthophora maderae Sichel, ♂ ♀ — Reise d. Novara. Zool. II. 1. 1867 Hymen. p. 152!
1869. — Anthophora quadrifasciata st. Maderae Dours, ♂ ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 65.
1883. — Anthophora Maderae Gribodo, ♂♀ — Ann. mus. civ. Genova XVIII. p. 686.

Niger, fulvo-, subtus albo-hirtus, genis nullis, abdominis segmentis 1—4 (♂ —5) margine late albofasciatis, ♀ antennarum flagelli articulo 2 tribus sequentibus fere breviore, ♂ articulo 2 tertio tantum 1½ longiore, pedibus simplicibus.

Mit *Podalirius quadrifasciatus* beginnt eine Gruppe sehr schwer auseinanderzuhaltenden Formen, die man je nach Ansicht als Art oder Varietät (No. 11 bis 16) auffassen kann; *P. quadrifasciatus* ist eine der grössten und fällt durch die scharfbegrenzten, weissen Haarbinden des 1.—4. Abdominalsegmentes auf, im ♀ ist das 2. Geisselglied der Fühler fast kürzer als die 3 folgenden, die Scopa weiss, Clypeus vorherrschend weissgelb, im ♂ ist das 2. Geisselglied sehr kurz, nur 1½ mal so lang als das folgende.

♀. — Schwarz, gelbbraun, unten weiss behaart; Gesicht weissgelb gezeichnet und zwar das Labrum ganz bis auf die Spitze und Basis, ferner die Mandibelnbasis, der Clypeus bis auf den Vorderrand, 2 grosse Basalflecken und ein dreieckiger Fleck oberhalb desselben; Wangen nicht entwickelt; Fühler pechschwarz, 2. Geisselglied fast kürzer als die folgenden 3. Thorax oben dicht und lang gelbbraun behaart, mit zahlreichen, schwarzen Haaren untermischt. Abdomen sparsam und schwarz behaart, nur die Basis des 1. Segmentes gelbbraun, die Ränder des 1.—4. Segmentes mit breiten, weissen Binden aus dicht anliegenden Haaren gebildet, das 5. nur an den Seiten lang weisslich behaart, der Endrand und das 6. Segment schwarzbraun behaart. Ventralsegmente glänzend, sparsam punktirt und schwarz befranst; Unterseite des Kopfes und der Brust schneeweiss behaart. Beine dunkel, die Aussenseite der Schienen und Metatarsen mehr oder weniger weisslich behaart; Scopa rein weiss, Penicillus schwarzbraun Flügel gebräunt, (bei südlichen Exemplaren dunkler, bei deutschen und ungarischen heller), Adern braun; Tegulae gelbbraun. — 14—15 mm lg. (Exemplare von Lanzarote [Mus. Wien 1890] messen bis 17 mm.

♂ — dem Weibchen sehr ähnlich, nur ist das Gesicht fast ganz weissgelb, auf dem Labrum die beiden Basaltuberkel und auf

dem Clypeus 2 schmale Randstreifen in der Mitte der Basis schwarz, auch der dreieckige Raum[1]) zwischen Augen- und Clypeusrand und die vordere Seite des Fühlerschaftes weissgelb. Fühler pechschwarz, 2. Geisselglied kurz, nur $1^1/_2$ von der Länge des folgenden aufweisend. Auf dem Abdomen hat das 5. Segment jederseits einen weissen bindenartigen Fleck am Rande, das 6. und 7. ist ganz schwaız, das 7. halbkreisförmig ausgerandet mit 2 weit vorragenden braunen Spitzen. Ventralsegmente sehr kurz und sparsam schwarzbraun behaart, ohne bemerkenswerthe Eigenthümlichkeiten, 6. mit ganz schwachem Quereindruck versehen. Beine einfach, wie beim ♀ behaart, nur kürzer. — 14—15 mm lg.

*Podalirius quadrifasciatus* hat eine grosse Verbreitung und ist mannigfachen Abänderungen unterworfen, die z. Th. wohl als Arten aufzufassen sind (z. B. *garrulus* Ross.), als Varietät mag hier jene Lokal-Form erwähnt werden, die im ♂ ♀ anstatt der gelbbraunen und weissen Behaarung eine schwarzbraune bis schwarze (♀) aufweist, selbst die weissen Binden des Abdomen werden braun — var. *maderae* Sichel
nur auf Madeira (Mus. Wien, Novara Exp.).

*Podalirius quadrifasciatus* kommt nicht selten im südlichen Theile der palaearktischen Zone vor und fliegt mit Vorliebe an Anchusa (Juli — August); die nördlichsten Punkte seiner Verbreitung sind Thüringen (Schmiedeknecht), Nassau (Schenck), Mecklbg. Strelitz (Konow), Breslau (Dittrich). Nicht selten ist die Art auch in Ungarn, wo sie im Juli und August an Salvia, Anchusa und Echium gefunden wird.

## 11. *Podalirius albescens* Dours.

1869. — Anthophora quadrifasciata var. albescens Dours ♂ — Mongr. icon. Anthophora p. 66.

„♀. – Cinereo-villosa; abdomine nigro, fasciis 2.—4. niveis, 1. cinerescenti; pedibus extus albo-pilosis, metatarsis nigris.

♂. — (sine descript.).

♀. — Noire; antennes ferrugineuses, sauf le 2. et le 3. articles, qui sont noirs; chaperon, labre et mandibules jaunes, sauf deux taches noires se rejoignant parfois sur le haut du chaperon, deux points noirs sur les côtés du labre; face recouverte de poils argentés, cendrés sur le vertex et la dessus du corselet, blancs en dessous, un peu fauves sur les côtés. Abdomen noir, 1. segment

[1]) = Nebengesicht (interoculare) = genae Lepeletier, aber nicht Morawitz.

hérissé de poils cendrés, 2.—4. portant une large bande de poils courts, très-blancs, 5. segment et anus noirs, avec quelques poils blancs sur les côtés et quelques poils ferrugineux au bout. Pattes en dessous hérissées de poils blancs éclatants, noirs ferrugineux en dessous, tarses noirs. Ailes transparentes, nervures et côte noires. — Long. 12—15 mm.

♂. — Les poils du corselet plus blancs que dans la femelle; 5. segment recouvert de poils argentés interrompus au milieu.

Algérie. Budna."

Wohl *quadrifasciatus* var.? —

## 12. *Podalirius alternans* Klug

1845. — Megilla alternans Klug, ♀ — Symb. physic. Dec. 5. Insect. T. 50. F. 3.
1869. — Anthophora quadrifasciata var. alternans Dours, ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 72.

„♀. — Megilla cinereo-villosa, nigra, abdomine fasciis tribus albis. — Long. 6 lin. (= 13 mm).

Magnitudine et statura *quadrifasciatae;* punctata, nigra; caput lateribus albo-, postice cinereo-villosum, clypeo pallido, basi utrinque late nigro, labro mandibulisque pallidis, his apice nigris; thorax basi dense griseo-, subtus albido-villosus, dorso vix piloso. Alae hyalinae, nervis stigmateque fuscis, tegulis pallide testaceis. Pedes nigro-picei, femoribus sparsim albido-pilosis, tibiis tarsisque extus albo-hirtis. Abdominis segmentum primum utrinque albo-pilosum, segmenta tria sequentia apice late tomentosa alba, quartum et sextum immaculata.

Ad Saccahram Aegypte."

Wohl nur eine Varietät des *quadrifasciatus.*

## 13. *Podalirius farinosus* Klug

1845. — Megilla farinosa Klug, — Symb. physic. Dec. 5. Insect.; T. 50 F. 2 (♂).
1869. — Anthophora quadrifasciata st. farinosa Dours, ♂ ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 72.

„♂ ♀. — Megilla cinereo-villosa, nigra, capite antice pallido, pectore, abdomine basi, segmentis margine, tibiis extus albis. — Long. 5—7 lin. (= 11—15 mm).

*Megillae quadrifasciatae* proxima; punctata nigra; caput cinereo villosum, antice late albidum, clypeo in femina fusco-bimaculato, labro mandibulisque albis, his apice nigris; antennae nigrae,

subtus luteae, articulo 1. (in mare) albo. Thorax supra cinereo-, subtus albido-villosus. Alae hyalinae, nervis stigmateque fuscis, tegulis pallide testaceis. Pedes nigro-pilosi, femoribus subtus, tibiis extus albo-hirtis. Abdomen segmentis, ultimo excepto, margine late albis; abdominis segmentum primum ubique albo-pilosum.

Arabia felix."

Wohl nur eine Varietät des *quadrifasciatus*.

## 14. *Podalirius mucoreus* Klug

1845. — Megilla mucorea Klug, ♂ ♀ — Symb. physic. Dec. 5. Insect.; T. 49 F. 13 (♀) & 14 (♂). (!)

1869. — Anthophora quadrifasciata st. mucorea Dours, ♂ ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 67.

„♂ ♀. — Megilla nigra, cinereo-villosa, abdominis segmentis apice, tibiis extus albis, clypeo labroque pallidis, antennis testaceis. — Long. $4^1/_2$—$5^1/_2$ lin. (= 10—12 mm).

*Megilla fasciatae* (wohl *quadrifasciatae*!) vix minor; subtiliter punctata, nigra. Caput antice albido-, postice griseo-villosum, clypeo labroque pallide flavis, mandibulis pallidis, apice nigris; antennae rufo-testaceae, dorso fuscae, articulo 1. antice albo (in femina concolore). Thorax dense subtus albido-, supra griseo-villosus; tegulae testaceae; alae albo-hyalinae, nervis stigmateque testaceis. Pedes fusco-testacei, tibiis tarsorumque articulo 1. extus albo-, latere interno margineque nigro-hirtis, (tarsorum posticorum articulo 1. in femina nigro). Abdominis segmenta apice late et dense albido-villosa, (in femina abdomen pilis cinereis insuper adspersum et segmentum ultimum macula triangulari media tomentosa atra ornatum).

Ad Chandeck Dongalae Majo in Cardiospermi Halicacabi, ad Ambukohl Julio et Junio in Acaciarum, in montibus sinaiticis Arabiae ad Wadi Hebran in Menthae longifoliae floribus lecta."

Von *Podalirius mucoreus* liegt mir ein typisches ♀ von Dongola durch die Freundlichkeit des Mus. Berlin vor. Es ist ähnlich dem *quadrifasciatus*, aber die Binden des Abdomen sind sehr verbreitert und bedecken fast die ganzen Segmente. Fühler sind roth, 2. Geisselglied länger als die beiden folgenden; Gesicht gelbweiss, aber nur das Labrum, Clypeus und Mandibelnbasis. Beine sind braun, weiss behaart, Scopa weiss, Metatarsus schwarz behaart, Penicillus schwarzbraun. — 13 mm lg.

### 15. *Podalirius candens* Pérez

1879. — Anthophora candida Pérez, — Actes soc. Linn. Bordeaux XXXIII. 1879 p. 142, ♀ (nec Smith.)
1879. — Anthophora candens Pérez, — lt. Brief an v. Dalla-Torre, corr.

„♀. — Formes et proportions des *nidulans* et *albigenus*, taille entre les deux, distribution des couleurs semblable, les blanc très pur, sans mélange de roux.

Mandibules, presque en entier; labre moins deux points noirs à la base et les côtés brunâtres; au bas du chaperon, dont le bord antérieur est ferrugineux, une tache triangulaire dont la base se prolonge en une ligne étroite le long de ce bord, blanchâtres. Antennes entièrement noirs; poils du labre et du chaperon très courts, d'un blond argentin; ceux de la face et du dessous de la tête blancs; ceux du vertex et du dessus du corselet, d'un gris palombe, par suite du mélange intime de poils noirs et blancs. Ceux du métathorax, très longs et très abondants sur les côtés, d'un blanc pur; en dessous, les poils sont blancs, sauf sur le milieu, entre les pattes où ils sont noirs. Le premier segment est couvert de longs poils blancs, non point absolument dressés, mais obliques en arrière, mêlés de quelques noirs au milieu; ce segment et les trois suivants portent une bordure de poils couchés, très pressés d'un blanc éclatant, étroit sur le 1., large sur les autres, remontant sur les côtés; celle du 4. trisinuée; le disque des segments est couvert de poils noirs, dressés, assez courts; ceux du 5. sont noirs, avec quelques longs cils blancs sur les côtés; 6. segment entièrement noir. En dessous, de l'abdomen est cilié de poils noirs, avec une petite tache de poils blancs sur les côtés des segments 2—4. Poils des pattes blancs en dessus, noirs en dessous aux fémurs et aux tibias, partie blancs et noirs sur le 1. article des tarses antérieurs et moyens, entièrement noirs sur le 1. tarse postérieur. Les autre articles des tarses les ont noirs en dessus, bruns en dessous. Ailes transparentes, faiblement opalescentes, nervures brunes, écaille testacée, revêtu de poils blancs. — Long. 12 mm.

Espèce bien distincte de *nidulans* et *albigenus* par la blancheur éclatante de sa vestiture, ses tarses postérieurs entièrement noirs, la houppe épaisse de poils blancs ornant les flancs du métathorax et du 1. segment; la face est en outre moins colorée; la pontuation est plus forte que dans ces deux espèces.

♂ inconnu.

Environs de Montpellier (Lichtenstein).

Wohl zu *quadrifasciatus* gehörend?

## 16. *Podalirius garrulus* Ross.

1790. — Apis garrula Rossi, — Fauna Etrusca II. 1790. p. 101.
1806. — Megilla garrula Illiger, ♀ — Magaz. f. Insectenk. V. p. 141.
1809. — Anthophora garrula Latreille, — Gen. Crust. u. Insect. IV. p. 176.
1817. — Megilla garrula Germar, — Faun. Insect. Europ. P. 3. Tab. 14.
1817. — Megilla garrula Klug, — Germar: Reise n. Dalmat. II. p. 268.
1860. — Anthophora garrula Sichel, — Ann. soc. entom. France (3) VIII. p. 754, ♀.
1877. — Megilla garrula Kriechbaumer, — Entom. Nachr. III. p. 88 (!)
1879. — Anthophora bombylans Mocsáry, ♂ — Magy. Tud. Akad. Math. és Termész. Közlem. XVI. p. 7. (!)
1879. — Anthophora ochroleuca Pérez, ♀ — Actes soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 140.

Niger, fulvo-hirsutus, genis nullis, ut *quadrifasciatus*, sed abdominis segmentis 1 - 4 (♂—5) late fulvofasciatis, fasciis obsolete indeterminatis, ♀ antennis flagelli articulo 2. tribus sequentibus longiore, scopa testacea, ♂ articulo 2. tertio duplo longiore, pedibus simplicibus.

*Podalirius garrulus* ähnelt sehr dem *quadrifasciatus*, doch sind die Binden des Abdomen immer dunkelgelb und nach der Segmentbasis zu verschwommen, nicht scharf abgegrenzt wie bei *quadrifasciatus*, im ♀ ist das 2. Geisselglied länger als die 3 folgenden, die Scopa gelb, im ♂ das 2. Geisselglied mehr als doppelt so lang wie das 3. Weitere auffallende Merkmale vermag ich nicht hervorzuheben, glaube auch, dass wir in *garrulus* eine extreme Form des *quadrifasciatus* zu erblicken haben.

Wie aus der oben angeführten Synonymie hervorgeht und zu deren Aufstellung ich zum Theil die typischen Exemplare (!) den neueren Autoren verdanke, ist unter *garrulus* von den meisten Autoren eine Form verstanden worden, die von der typischen *(nidulans)* durch die mehr oder weniger ausgedehnte helle Behaarung des Metatarsus und der nicht rein weissen Färbung der Abdominalbinden abweicht. Diese Form findet man überall (Ungarn, S. Tirol u. a. w.) mit der dunkler behaarten Grundform vermengt und halte ich eine besondere Benennung dieser geringen Abweichung in der Farbe der Behaarung für überflüssig. Sicher ist, dass *quadrifasciatus* eine sehr variable Species ist, die uns keine hervorragenden Merkmale bietet, sie in allen ihren Varietäten gut zu erkennen; ich glaube auch, dass sämmtliche hier aufgenommene sog. Arten (No. 11 bis 15) als Formen von *quadrifasciatus* aufzufassen sind, die je nach der geographischen Lage ihres Wohnortes ein anderes Kleid angezogen haben.

Mocsary beschreibt seinen *bombylans*, welcher gleich dem *garrulus* ist, folgendermassen:

„♂. — Genis fere nullis, labro subquadrato, antennarum articulo tertio quarto dimidio longiore: nigra; mandibularum basi, macula late-triangulari scuti frontalis, antennarum scapo subtus, lateribus faciei, labro clypeoque eburneis, illo supra utrinque nigro-bimaculato, hoc apice anguste nigro-limbato lateribusque nigro-maculato, maculis sublinearibus longis; labro fulvescenti-albo-piloso, clypeo parce nigro-hirto, capite thoraceque supra ochraceo-griseo-villosis, pilis numerosis nigris inmixtis; abdomine densissime punctulato, segmentis dorsalibus subnitidis, 2 – 7 parce nigro-pilosis, primo basi ochraceo-griseo-, medio nigro-villoso, 1 — 5 margine apicali lateribusque fasciatim ochraceo-griseo-ciliatis, sexto margine apicali rufescenti, septimo apice quadridentato; segmentis ventralibus nitidis, quatuor primis margine apicali decoloratis, pellucidis et parce ochraceo-ciliatis, 5 - 6 apice rufescentibus; pedibus simplicibus et calcaribus nigris, unguiculis basi rufis, coxis, trochanteribus, genibus, femoribus, tibiis ac tarsis omnibus externe ochraceo-griseo-, intus vero et subtus femoribusque posticis subtus nigro-hirtis; alis hyalinis, venis et stigmate piceis, costa basi et tegulis rufis. — Long. 12 mm.

*Anthophorae garrulae* Rossi, Kriechb. et *nidulanti* Fabr. Lep. (Entomologische Nachrichten. 1877. Nr. 6, pag. 88) statura et colore hirsutiei simillima; ab utraque tamen specie: clypeo nigro-hirto, tarsorum posticorum articulis omnibus externe ochraceo-griseo-hirtis antennarumque articulo tertio paulo longiore praesertim distincta. — In *Anthoph. garrula* enim tarsorum posticorum articulus tantum primus seu metatarsus est fere totus ochraceo-griseo-hirtus et reliqui nigro-hirti sunt faciesque insuper ex parte aliter colorata: clypeus nempe dilute-luteus est et maculae laterales sunt maiores et multo breviores, haud sublineares. — In *Anthoph. nidulanti* vero, colore faciei nimium simili, tarsorum posticorum articuli omnes etiam externe nigro-hirti sunt et maculae laterales clypei multo breviores.

In Hungaria meridionali ad Grebenácz florentem *Anchusam officinalem* visitantem detexi."

Pérez beschreibt *ochroleucus* ♀:

„♀. — Faciès d'*albigenus*, taille de *nidulans*, disque du corselet couvert de poils d'un fauve blanchâtre mêlés de noirs, comme *albigenus* et *garrulus*. Bandes abdominales larges, d'un blanc roussâtre, brosse blanchâtre.

Tête de la forme de *nidulans* et *albigenus*; mufle peu proéminent; face et parties de la bouche colorées comme chez la première; en outre un petit point blanchâtre, vers le bout du scape, en avant. Le reste des antennes est noir, avec le dessous du flagellum brun; poils de la face blanchâtres, ceux du vertex un peu roux, mêlés de noirs, particulièrement en avant des ocelles latéraux; sur le chaperon et le labre se voient des poils très courts, dressés, peu nombreux, brunâtres sur le premier, blanchâtres sur le 2: le dessous de la tête porte une longue barbe d'un blanc pur, les mandibules de longs cils argentins.

Corselet revêtu à sa partie supérieure de poils dressés, peu longs, d'un fauve blanchâtre, mêlés de noirs, surtout en avant, d'un aspect grisâtre dans leur ensemble; poils du métathorax longs, abondants, d'un blanc un peu roux, à peine mêlés de noirs; ceux de la poitrine d'un blanc pur. Le point calleux porte une sorte d'épaulette de poils pressés, blancs roussâtres.

Abdomen plus large que le corselet, noir, avec de larges bandes marginales de poils couchés, d'un blanc roux ou nankin, plus claires au bord que vers la base du segment; ces bandes élargies au milieu, surtout la 3. et la 4. En outre de la bordure, le 1. segment porte en avant et sur les côtés des poils blancs dressés, assez longs; au-dessus, des poils noirs, entremêlés au centre de quelques poils blanchâtres, couchés, semblables à ceux de la bordure. Le disque des segments suivants porte seulement des poils noirs très courts, mêlés de quelques-uns un peu plus longs, surtout au 4. òu l'on voit de longs cils noirs émerger de la bordure même; le 5. est convert de poils noirs, pressés et velontés sur le bord; ses côtés sont garnis de longs poils blanchâtres; anus noir, d'un brun ferrugineux au bout. En dessous, les cils des bords des segments sont noirs au milieu, blancs sur les côtés.

Pattes noires avec le bout des tarses brun; épines des tibias noirâtres; crochets des tarses bruns, ferrugineux au bout; leurs poils, blanchâtres aux trochanters, blancs aux fémurs antérieurs, blancs roussâtres à tous les tibiis en dessus et sur la moitié basilaire du 1. article des tarses; noirs partout ailleurs, si ce n'est aux tarses antérieurs òu ils sont bruns. Ailes un peu enfumées; nervures et point marginal bruns; écaille ferrugineuse.

*Rem.* Les poils formant les bordures sont plus fins que dans les espèces voisines; la partie du tégument qu'ils recouvrent est décolorée, scarieuse.“

Saint-Sèver (Landes); littoral maritime de la Gironde, sur les labiées."

*Podalirius garrulus* geht in seiner Verbreitung nicht so weit nach Norden wie *quadrifasciatus*; einzeln sammelte ich ihn bei Bozen (Gries) und Budapest im August an Anchusa. Im Mus. Wien sind zahlreiche Exemplare aus Südeuropa und dem Kaukasus. Handlirsch sammelte die Art in S. Tirol (August 1885).

### 17. *Podalirius harmalae* Mor.

1878. — Anthophora harmalae F. Morawitz, ♂♀ — Horae soc. Entom. Ross. XIV, p. 28.

1894. — Anthophora harmalae F. Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXVIII, p. 21.

„Genis nullis, labro longitudine latiore; nigra, tegulis brunneo-testaceis; thorace opaco, supra flavo-, subtus albido-piloso; abdomine vix nitido, nigro-piloso, segmentis margine apicali late pallide-ciliatis.

♀ — mandibulis, labro rugoso clypeoque albidis, hoc lateribus late nigro-limbato; antennarum articulo tertio sequentibus tribus conjunctis fere breviore; abdominis segmentis ventralibus fusco-, utrinque albido-fimbriatis, dorsali quinto apice medio nigro-tomentoso; pedibus externe albido-pilosis, metatarso postico nigro-penicillato. — Long. $12^1/_2$ mm.

♂ — scapo antice, mandibulis, labro facieque albis; antennarum articulo tertio quarto dimidio longiore; abdominis segmentis ultimo apice rotundato. — Long. $11^1/_2$—12 mm.

Wangen nicht vorhanden, Labrum breiter als lang. — Das ♀ schwarz, die Mandibeln mit Ausnahme der Spitze, das grob gerunzelte Labrum und der Clypeus weisslich, der Seitenrand des letzteren von der Basis an bis über die Mitte herab sehr breit schwarz gefärbt. Das Gesicht und der Kopf unten dicht weiss, Scheitel und Hinterhaupt gelblich behaart; die Fühler schwarz, das 3. Glied derselben fast kürzer als die drei folgenden zusammen, das 4. breiter als lang und um die Hälfte kürzer als das 5. Der Thorax ist matt, oben und an den Seiten gelblich, unten weiss behaart; Tegulae sind bräunlichgelb, die Flügel schwach getrübt, das Randmal und die Adern pechschwarz. Das Abdomen kaum glänzend, das erste Segment an der Basis gelblich, die übrigen schwarz behaart, 1—4 mit einer breiten weisslichen oder gelblichen Binde am Endrande; die Ventralsegmente mitten dunkel, an den Seiten weisslich gefranst. Die Beine sind aussen weiss, innen

schwarz behaart, der Metatarsus des dritten Beinpaares mit dunklem Endpinsel; die Schiensporen schwarz.

Beim ♂ sind der Fühlerschaft vorn, die Mandibeln, das Labrum und Gesicht weiss gefärbt; die Mandibeln mit rostrother Spitze, das grob aber wenig dicht gerunzelte Labrum beiderseits am Grunde mit einem bräunlichen Flecken, am Clypeus der Endsaum und die obere Hälfte des Seitenrandes schmal schwarz gefärbt. Das 3. Fühlerglied ist um die Hälfte länger als das 4.; dieses ist fast quadratisch und ein wenig kürzer als das folgende. Kopf, Thorax und Abdomen wie beim ♀ behaart, die Binden der drei vorletzten Abdominalsegmente sich fast bis zur Basis derselben ausdehnend; das letzte mit breitem, kahlen, abgerundeten Mittelfelde, beiderseits von diesem dicht weiss behaart, die Seiten in einen feinen Dorn ausgezogen, der aber nur bei abgeriebenen Exemplaren zu sehen ist. Der Endsaum der einfachen Ventralsegmente weisslich gefranst; dabei sind die in der Mitte stehenden Haare bedeutend länger als die an den Seiten befindlichen. Die Beine sind weiss behaart, ohne Eigenthümlichkeiten.

*Anthophora harmalae* ist der *dubia*, von der ich nur das ♂ kenne, täuschend ähnlich. Bei letzterem ist aber das 3. Fühlerglied länger als die beiden folgenden zusammen; die Tegulae dunkler gefärbt; das 1. Segment ohne Endbinde, das letzte mit fast dreieckig ausgerandetem Mittelfelde und der Metatarsus des dritten Beinpaares anders gebaut.

Bei Etschmiadzin an Peganum harmala.“

Caucasus.

Ich verdanke dem Autor ein Pärchen von Samarkand, wo es am 30. Mai von O. Herz gesammelt wurde; im Mus. Wien befinden sich eine Anzahl ♂ vom Araxesthal (Reitter 1890); in der Coll. Saunders sah ich ein ♂ von Biskra (Algier), 13. April 1895.

## 18. *Podalirius saussurei* Fedt.

1875. — Anthophora Saussurei Fedtschenko, ♂ — Turkestan Apid. I. p. 30; T. 3 F. 6.

1884. — Anthophora Saussurei F. Morawitz, ♂ ♀ — Rev. mens. d'entom. I. p. 125.

„Nigra, tegulis piceis, tarsis ferrugineis; occipite, thorace abdominisque segmento primo supra fulvo-villosis, segmentis reliquis margine apicali dense albido vel fulvescenti-ciliatis; calcaribus nigris.

♂ — mandibulis basi, scapo antice, labro fascieque albido — eburneis; abdominis segmento ultimo tridentato; dentibus brevibus, lateralibus angustioribus acutis, intermedio latiore apice obtuse rotundato vel subtruncato; valvula genitalium ante apicem dilatata appendiculo subcylindrico instructa. — Long. 12—13 mm.

Similis *quadrifasciatae*, sed tarsis ferrugineis anoque tridentato optime distinguenda.

Hab. in valle Sarafschan. — Fan." (Turkestan).

Morawitz giebt folgende Beschreibung:

„Genis nullis, labro transverso apice subtilissime emarginato; nigra tegulis calcaribusque piceis, tarsis rufescentibus; thorace supra flavo-, subtus albido-vel flavicanti-piloso; abdomine basi flavo-villoso, segmentis apice fascia lata albida circumductis.

♀ — mandibulis labroque eburneis, hoc basi utrinque maculato; clypeo nigro apice fascia fere triangulari ornato; antennarum articulo tertio sequentibus tribus conjunctis breviore; abdominis segmentis quinto apice medio nigro-tomentoso, ventralibus albido-fimbriatis; scopa albida penicillo fusco terminata. — Long. 14 mm.

♂ — mandibulis facieque eburneis, antennarum scapo antice albido-lineato, articulo tertio sequentibus duobus breviore; abdominis segmentis quinto apice fascia medio interrupta, sexto nudo, ultimo ferrugineo utrinque dentato, ventrali antepenultimo vix emarginato. — Long. 13—15 mm.

Beim ♀ sind die Mandibeln und das Labrum beinfarben, erstere mit schwarzer Spitze, letzteres etwas breiter als lang, ziemlich grob gerunzelt, am Grunde jederseits mit einem bräunlichen Flecken, der röthliche Endsaum mitten mit einer sehr kleinen Ausrandung. Der sehr dicht runzelig punktirte Clypeus ist schwarz, eine breite Binde am Endrande, welche sich nach oben zu dreieckig erweitert und etwa die Mitte der Scheibe erreicht, beinfarben. Der untere Winkel der Nebenseiten des Gesichtes mit einem winzigen, blassen Flecken. Der Kopf ist weiss, der Scheitel und das Hinterhaupt gelb behaart. Die Fühler sind pechschwarz, das 3. Glied derselben kürzer als die drei folgenden zusammengenommen, das 4. fast doppelt so breit als lang, das 5. so lang als breit, die folgenden ein wenig länger. Der Thorax ist unten greis, oben gelb behaart; die Tegulae pechbraun oder heller scherbengelb, die Adern der schwach getrübten Flügel fast schwarz gefärbt. Das Abdomen ist sehr fein und dicht punktirt, kaum glänzend; das 1. Segment dicht gelblich, die drei folgenden am Endrande breit weiss behaart, das 5. mitten mit einem schwärzlichen Polster versehen, die Ventral-

segmente weiss bewimpert. Die Beine sind pechbraun, die Tarsen roth gefärbt, weiss, alle Metatarsen innen roth behaart; die Schienenbürste ist weiss, der Endpinsel der letzten Fersen schwärzlich.

Das ♂ ist oben (Fedt.) ausführlich beschrieben.

Im Ganzen der *A. solskyi* Fedt. sehr ähnlich, bei welcher aber die Sporen blassgelb und die Spitze der Schienen am dritten Beinpaare rothgelb gefärbt sind. —

Von Herrn Christof bei Krasnowodsk gesammelt. —

Diese Art ist in Asien weit verbreitet; denn Fedtschenko brachte sie aus dem Sarafschan-Thale (Turkestan) mit. Potanin sammelte sie in der Mongolei und Christof und Petersen bei Schahu in Persien."

Ich verdanke der Güte Morawitz' ein ♂ von Schahu (N. Persien) und sah einige weitere in der Coll. Staudinger von Samarkand (Turkestan).

### 19. *Podalirius solskyi* Fedt.

1875. — Anthophora Solskyi Fedtschenko, ♂♀ — Turkestan Apid. I. 1875 p. 30.

„Nigra, tarsis omnibus tibiisque posticis apice ferrugineis, occipite, thorace supra abdominisque segmento primo fulvescenti- vel griseo-villosis; abdomine segmentis intermediis margine apicali niveo-ciliatis; calcaribus flavescentibus.

♀ — labro granulato-rugoso; clypeo margine antico lineaque perpendiculari angulisque inferioribus faciei eburneis; antennarum articulo tertio sequentibus tribus breviore; scopa albida, metatarso albo-piloso, penicillo rufo. — Long. 12 mm.

♂ — mandibulis basi, scapo antice, labro facieque pallide-eburneis; abdominis segmento ultimo rotundato utrinque dente minuto armato; valvula genitalium breviter appendiculata. — Long. 11 mm.

Similis *A. saussurei* Fedt., sed calcariqus flavescentibus facile distinguenda.

Hab. prope Usunatam. — Sutkent. — Bairakum." (Turkestan).

### 20. *Podalirius kaufmannii* Fedt.

1875. — Anthophora Kaufmannii Fedtschenko, ♂♀ — Turkestan Apid. I. p. 28. T. 1. F. 7a, 7b, 7c.

„Nigra, tarsis apice vel totis ferrugineis; occipite, thorace supra segmentoque primo abdominali fulvo-vel griseo-villosis;

abdomine segmentis intermediis margine apicali late niveo-ciliatis; calcaribus piceis.

♀ — capite fusco-piloso; labro rugoso longitudinaliter carinato; clypeo rugoso-punctato, antennarum articulo tertio sequentibus tribus fere breviore; scopa albida, metatarso postico albido-piloso, penicillo fusco-ferrugineo. — Long. 14 mm.

♂ — scapo antice, mandibulis facieque albido-eburneis; antennarum articulo tertio sequentibus, duobus paulo longiore; segmento abdominis ultimo breviter trispinoso; femoribus posticis valde incrassatis, metatarsis posticis medio dilatatis margine antico profunde canaliculato; valvula genitalium appendiculo claviformi instructo. — Long. 12 mm.

Habitu similis *quadrifasciato*, sed differt ♀ ab omnibus labro carinato, ♂ metatarso postico antice canaliculato.

Hab. in valle Sarafschan." (Turkestan).

Nachträgiich erhielt ich noch einige Exemplare (♂ ♀) von Samarkand (Turkestan) durch Staudinger.

## 21. *Podalirius trochantericus* Mor.

1888. — Anthophora trochanterica Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XXII. p. 230.

„♂. — Genis nullis; labro subquadrato.

Nigra, tegulis testaceis, calcaribus piceis; occipite, thorace abdominisque segmento 1. flavo-vel griseo-pilosis; segmentis abdominalibus 2 - 6 margine apicali fascia lata e pilis albidis composita obductis, 7. longitudinaliter carinato apice tridentato; dente medio lato triangulari, lateralibus spiniformibus. Pedibus griseopilosis; coxis intermediis dentatis; trochanteribus albido-marginatis, posticis subtus apice spinosis; metatarsis posticis subtus callosoincrassatis, margine interno basi fere canaliculato. Mandibulis basi, labro facieque eburneis, clypeo utrinque macula parva nigra signato; antennis scapo antice eburneo-lineato, articulo 3. sequentibus duobus breviore, 4. transverso, 5. latitudine dimidio longiore. — Long. 12 mm.

Bei diesem an plastischen Merkmalen so reichen ♂ sind die Wangen nicht entwickelt, die Mandibeln elfenbeinweiss gefärbt mit dunkler Spitze; das fast quadratische Labrum, der Clypeus, die Nebenseiten des Gesichtes und die Basis des Stirnschildchens elfenbeinweiss; an der oberen Hälfte der Clypeusnaht ist ein kurzer schwarzer Streifen vorhanden; alle diese Theile sind oberflächlich

punktirt und weiss behaart. Der Kopf ist fast matt, kaum punktirt, zwischen den Fühlern mit einem kurzen Längskiele, weiss, das Hinterhaupt gelblich behaart. Der Fühlerschaft ist etwa um die Hälfte länger als das 3. Glied und vorne elfenbeinweiss gefärbt; dieses ist kürzer als die beiden folgenden zusammen; das 4. ist fast doppelt so breit wie lang, das 5. und die folgenden reichlich um die Hälfte länger als breit und deren Unterseite meist pechbraun gefärbt. Der Thorax ist unten greis, oben gelblich, wahrscheinlich aber bei frischen Stücken fuchsroth behaart, matt; die Mesopleuren fein und sehr dicht, das Mesonotum und Scutellum etwas gröber punktirt. Die Tegulae sind bleich scherbengelb, die Flügel vollkommen klar, das Randmal und die Adern pechbraun, der Nervus transversus ordinarius interstitiell. Das Abdomen ist sehr dicht fein punktirt, matt; der Endrand der Segmente breit blass entfärbt; das 1. buschig behaart, 2. – 6. mit einer dicht anliegenden, weissen Cilienbinde, die auf dem letzten mitten unterbrochen ist, geziert; das letzte mit einem scharf vorragenden Längskiele und stumpfwinkelig hervorgezogenen Endrande; zu beiden Seiten dieses Vorsprunges ist ein kurzer Stachel vorhanden. Das 3. und 4. Ventralsegment sind auf der Scheibe mit einem weissen Haarbusche versehen, der 5. ist mitten am Endrande mit einer dreieckigen Vertiefung ausgestattet, das 6. deutlich ausgerandet. Die Beine sind greis behaart, die Hüften des mittleren Paares in einen kurzen behaarten Zahn ausgezogen; die hinteren Trochanteren sind innen weiss gesäumt und der untere Winkel derselben als scharfe Spitze vortretend. Beim Metatarsus des dritten Beinpaares ist die untere Hälfte schwielig verdickt, der vordere Rand desselben sehr breit und dessen oberer Theil abgeflacht und beiderseits von einer mehr oder weniger erhabenen, scharfen Leiste begrenzt. Die Hinterschenkel sind aufgetrieben, die untere Leiste derselben glatt und flach, beiderseits von dicht stehenden, kurzen Haaren eingefasst; die Schienen sind innen abgeflacht, glatt und glänzend, nur an den Rändern behaart.

Bei flüchtiger Betrachtung dem *quadrifasciatus* ähnlich, ist er zunächst dem *kaufmannii* verwandt; bei diesem ist aber das letzte Abdominalsegment nicht gekielt, die drei Zähnchen am Endrande von gleicher Grösse, die Hüften und Trochanteren ohne Zähne, die Schienen des mittleren Beinpaares innen an der Spitze mit einem Haarbusche ausgestattet, die Schenkel des dritten Paares gleichfalls stark geschwollen und die untere Seite derselben abgeflacht; diese ist aber mit langen schwarzen Haaren bekleidet,

von der Basis bis zur Mitte dicht gerunzelt und matt; die Schienen sind innen lang schwarz behaart, am Metatarsus ist die obere Hälfte verdickt, etc.

Von H. Leder bei Aschabad gesammelt."

Turkestan.

## 22. *Podalirius albigenus* Lep.

1841. — Anthophora albigena Lepeletier ♂ ♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 28.
1846. — Anthophora albigena Lucas; — Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 142. T. 1 F. 2.
1869. — Anthophora albigena Dours, ♂ ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 75.
1875. — Anthophora albigena Fedtschenko, — Turkestan Apid. I. p. 32.
1877. — Megilla albigena Kriechbaumer, — Entom. Nachr. III. p. 88. (!)
1877. — Anthophora albigena var. nigrithorax Dalla Torre, — Zeitschr. Ferdinandeum Innsbruck XXI. p. 162.

Niger, albido-hirsutus, abdominis segmentis 1.—4. (♂—5.) margine late albofasciatis, ut *quadrifasciatus*, sed multo minore, ♀ segmento 5. basi albo-hirsuto, interoculari clypeoque albis, ♂ facie albosignata.

*Podalirius albigenus* ist ein sehr kleiner *quadrifasciatus* und stimmt im Bau vollkommen mit demselben überein, ausser ihre Kleinheit giebt es kaum ein durchgreifendes Merkmal der Unterscheidung. Die helle Behaarung ist namentlich beim ♂ fast rein weiss, beim ♀ ist das 5. Segment an der Basis weiss behaart und zwischen Augen- und Clypeusrand ein länglicher weissgelber Fleck, welcher sich an dem äusseren Clypeusrand hinzieht; beim ♂ ist die Gesichtszeichnung rein weiss, das Labrum viel breiter als lang. 9—11 mm. lg.

Lepeletier beschreibt seine Art wie folgt:

„♀. — Nigra, macula triangulari supra clypeum albida, clypeum albida, clypei nigri linea media perpendiculari alteraque transversali ante marginem inferum, saepe tenuibus, albidis; genis (gena, pars faciei triangularis, utrinque inter clypeum et oculos) albidis; labri albidi puncto utrinque, saepe etiam linea transversali basali nigris, mandibularum basi albida; capite supra rufo, antice et subtus albido piloso; thorace supra rufo, subtus albido villoso. Abdominis segmenta supra, primi basi et lateribus albido, disco nigro hirtis, hujus margine infero pilis albis stratis fasciato, 2. — 5. (5. ?!) margine infero et lateribus pilis albis stratis fasciatis, horum quatuor basi nigro subpilosa; subtus segmentorum medio nigro, lateribus albo ciliatis; ani lateribus pilis stratis nigris ves-

titis. Pedes nigro villosi, femoribus quatuor anticis intus albo villosis, horum omnium apice supra tibiarumque parte exteriori pilis albis stratis vestitis, tarsorum omnium articulo 1. extus albo villoso. Alae hyalinae, apice subfuscae.

♂ — antennarum articulo 1. antice albo; clypei albi lineola nigra tenuissima loco macularum; labri punctis nigris minoribus; abdominis segmento 6. nigro subvilloso. Cetera ut in femina.

Lyon. Oran. Sicile."

*Podalirius albigenus* ist weit verbreitet, kommt in ganz Südeuropa und Nordafrika nicht selten vor und ist noch in den südlichen Alpenthälern bei Bozen, Meran und Siders (Wallis) häufig im Juli an Anchusa. Auch in Ungarn überall zu finden.

### 23. *Podalirius binotatus* Lep.

1841. — Anthophora binotata Lepeletier ♂ ♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. p. 38.
1871. — Anthophora binotata F. Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. VII. p. 307.
1893. — Anthophora binotata Gribodo, — Bull. soc. entom. Ital. XXV. p. 282.

„♂ — Nigra, antennarum articulo primo antice, genis, clypeo labroque et mandibularum basi albis; clypei margine infero maculaque bina basali labri nigris; capite thoraceque albo hirtis, supra pilis intermixtis nigris. Abdominis segmenta supra nigro villosa, primi basi albo hirta, 1.—5. margine infero et laterali pilis stratis albis vestito, 6. margine infero pilis nigris stratis villoso; subtus segmenta nigro subciliata; anus nigro villosus, emarginatus. Pedes extus albo, intus nigro villosi. Alae hyalinae, nervuris costaque nigris.

Paris; Lyon." (Lepeletier).

Morawitz erwähnt hierzu folgendes:

„♂. — Das 3. Fühlerglied ist bedeutend kürzer als die drei folgenden, die Geissel ist häufig unten braunroth und die hellen Zeichnungen des Kopfes und des Fühlerschaftes sind nicht immer weiss, sondern auch zuweilen gelblich. Ebenso ist auch die Behaarung des Kopfes und des Thorax meist gelb mit schwarzen Haaren untermischt; die Schiensporen sind schwarz.

Das ♀ ist dem ♂ sehr ähnlich, der Kopf und Thorax bald weiss, bald gelblich behaart; dieser Behaarung sind viele schwarze Härchen beigemengt. Die Mandibeln haben einen weissen Basalflecken, das Labrum ist weisslich, schmal schwarz umkantet, an der Basis jederseits mit zwei schwarzen Flecken, fein gerunzelt;

der Clypeus ist schwarz, fein und dicht runzelig punktirt, der Endrand und der untere Theil des Seitenrandes nebst einer zuweilen abgekürzten Mittellinie weisslich; die Nebenseiten des Gesichtes sind längs dem Seitenrande des Clypeus weiss gefärbt; ausserdem befindet sich noch über dem Clypeus eine dreieckige Makel, mit dem stumpfen Winkel nach oben gerichtet. Die Geissel ist zuweilen unten rothbraun gefärbt, das 2. Glied derselben kaum so lang als die drei folgenden. Das Abdomen ist punktirt, glänzend, der Endrand der vier vorderen Segmente breit und dicht gelblich oder weiss, das 5. schwarz, an der Basis und den Seiten weiss behaart. Die Beine sind mit Einschluss der Schiensporen schwarz gefärbt, dicht greis behaart, die Schienbürste und das hinterste Fersenglied an der Basis schneeweiss. — 9 mm lg.

Diese Art ist dem *quadrifasciatus* ähnlich und gehört auch mit derselben in eine Gruppe, ist aber bedeutend kleiner und durch die angegebenen Merkmale leicht (?) von derselben zu unterscheiden."

Wohl nur eine Varietät von *albigenus*! —

## 24. *Podalirius albidus* Dours

1869. — Anthophora albigena var. albida Dours, — Monogr. icon. Anthophora p. 78.

„Minor (*albigenus*), albescens; capitis tibiarumque pili; metathoracisque utrinque fasciculus pilorum latissimus, abdominisque fasciae pallide niveo albae; thorace cinerescenti hirto. Affinissima et per staturam in *albigenum* transeuns, a 5. nigro, juxtaque eam collocanda.

*Niveocinctus* (Indien) quoque similis est.

Tanger (Nordafrika)."

Vergleiche hier auch *talaris* Pérez (1895).

## 25. *Podalirius talaris* Pérez

1895. — Anthophora talaris Pérez, ♂ ♀ — Espèc. nouv. Mellifères d. Barbarie Bordeaux, p. 2.

♂. — Le ♂ diffère de celui de l'*albigenus* par les antennes plus courtes, à articles moyens du funicule pas plus longs que larges; le 2. double du 3. (à peine $1^1/_2$ chez l'*albigenus*); le prototarse postérieur n'ayant que quelques poils blancs à la base; la ponctuation de l'abdomen plus serrée.

♀. — La ♀, plus difficile à distinguer, a quelquefois une houppe de poils blancs au haut du prototarse postérieur et n'a jamais de poils blancs sur le disque du 5. segment; mais les antennes sont caractéristiques par leur brièveté, leur articles moyens plus larges que longs."

Algerien.

Ein fragliches ♂ in der Coll. Saunders von Biskra, 12. April 1895, möchte ich als *talaris* deuten.

## 26. *Podalirius mervensis* Rad.

1893. — Anthophora mervensis Radoszkowski, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXVII. p. 39.

„♀. — Nigra, mandibulis, labro, clypeo antennarumque articulo primo eburneis; capite thoraceque fulvo-villosis; abdomine segmentis 1—5 margine apicali albo-fasciatis. Alis hyalinis. — Long. 12 mm.

Noire; orbites intérieures, chaperon, labre, mandibules et premier article des antennes d'un blanc d'ivoire sans taches noires, mais il y a une bordure noire autour du labre; poils de la tête roux, derrière les yeux — blancs. Le dos du thorax hérissé de poils roux, la poitrine hérissée de poils grisâtres. Abdomen mat; les bords postérieurs de tous les segments pourvus de bandes assez larges, formées de poils d'un blanc de neige couchés; la bande sur le 5. segment est interrompue au milieu; 6. segment garni de poils noirs plus longs et hérissés vers l'extrémité. Les pieds garnis de poils noirs; les jambes et les tarses des pieds antérieurs et intermédiaires en dessus et les hanches en dessous sont garnies de poils blancs; les pieds postérieurs n'ont pas que la brosse garnie de poils d'un blanc de neige. Ailes presque transparentes.

Merv. (Transcaspia).

Cette espèce se rapproche de l'*quadrifasciatus*."

Wohl als Form zu *albigenus*? —

## 27. *Podalirius incanus* Klug

1845. — Megilla incana Klug, ♀ — Symb. physic. Dec. 5. Insect.; T. 49 F. 12.

„♀. — Megilla nigra, griseo-villosa, abdominis segmentis apice testaceis, cinereo-tomentosis, antennis teguliśque testaceis, capite antice flavo, nigro-bimaculato. — Long. 6 lin. (= 13 mm).

Statura fere et magnitudine *quadrifasciatae*; subtiliter punctata, nigra; caput griseo-villosum, infra antennas flavum, clypeo nigro-bimaculato, mandibulis flavis, apice nigris; antennae rufo-testaceae. Thorax dense griseo-villosus, pilis intermixtis nigris; tegulae pallide testaceae; alae hyalinae, nervis fuscis, baseos testaceis. Pedes rufo-testacei, tibiis tarsorumque articulo 1. extus albido-griseo-, latere interno nigro-hirtis. Abdomen pilis griseis adspersum, segmentis apice testaceis, cinereo-tomentosis.

Prope Ambukohl Aethiopiae Julio."

Von *Podalirius incanus* verdanke ich dem Mus. Berlin ein ♀ von Ambukohl. Es ist dem *quadrifasciatus* ähnlich, die Abdominalsegmente sind aber ausser den hellen Randbinden, überall mit einzelnen, niederliegenden Borstenhaaren bedeckt. Beine sind braun, Scopa und Behaarung des Metatarsus weisslich, Penicillus rothbraun. Fühler roth, 2. Geisselglied etwas kürzer als die drei folgenden; Gesicht rothgelb gezeichnet, Clypeus und Labrum gelb, mit Ausnahme zweier Basalflecken; Stirnschildchen, Nebenseiten des Gesichtes und Mandibeln wie Fühlerschaft vorne rothgelb. Behaarung des Thorax mehr weisslich. — 14—15 mm lg.

### 28. *Podalirius maclachlanii* Fedt.

1875. — Anthophora Maclachlanii Fedtschenko, ♂ — Turkestan Apid. I. p. 32 T. 3, F. 16.

„Palpis maxillaribus quinquearticulatis, nigra, capite, thorace supra segmentoque primo abdominis fulvescenti villosis; abdomine segmentis margine apicali late fulvescenti-ciliatis; calcaribus nigris.

♂ — mandibulis, scapo antice, labro facieque flavescentibus; segmento abdominis ultimo emarginato-bidentato; valvula genitalium haud appendiculata; forcipe basi tuberculo magno instructo. — Long. 11 mm.

Simillimus *albigeno*, sed differt magnitudine majore, facie flavescenti palpisque, maxillaribus tantum quinquearticulatis.

Hab. prope urbem Djisak." (Turkestan.)

### 29. *Podalirius simplex* Mor.

1894. Anthophora simplicipes Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXVIII. p. 17 no. 456. (nec Mor. 1880.)

lt. brieflicher Mittheilung des Autors v. 20. September 1895 ist der Name *simplicipes* in *simplex* zu ändern! —

„Genis nullis, labro fere transverso; antennarum articulo tertio scapo et etiam sequentibus tribus conjunctis feminae, duobus maris breviore; nigra, calcaribus nigro-piceis; capite thoraceque subtus griseo-, vertice thoraceque supra flavo-villosis; alis rufo-piceo-venosis, vena transversa ordinaria interstitiali; abdominis segmentis antico flavo-villoso, reliquis margine apicali densissime lateque albido-ciliatis.

♀ — labro dense rugoso; clypeo crebre punctato disco linea longitudinali laevi notato; pectore, mesonoto parte postica scutelloque antice nigro-hirtis; segmentis ventralibus atro-fimbriatis; femoribus anticis subtus griseo-, reliquis tarsisque anticis nigricanti-pilosis; tibiis externe pilositate alba tectis, scopa argenteo-albida, metatarso postico nigro-penicillato. — Long. 10 mm.

♂ — mandibulis basi, labro facieque albido-eburneis; antennarum scapo antice eburneo-lineato; flagelli articulis 5.—10. subtus leviter emarginatis, secundo tertio paulo longiore; hoc subquadrato sequentibus latitudine duplo longioribus, ultimis rufo-piceo-coloratis; thorace supra flavo-villoso, mesonoto parte postica pilis nonnullis nigris immixtis; abdominis segmentis dorsali ultimo triangulariter emarginato, ventrali quarto disco utrinque fasciculo pilorum densissimorum instructo; pedibus albido-pilosis, tibiis tarsisque anticis longissime niveo-fimbriatis. — Long. 10 mm.

Pendshakent.

Aehnlich *P. albigenus* Lep. ist diese Art zunächst *P. barbipes* Fedt. verwandt, welche aber durch hell scherbenrothe Schienensporen leicht zu unterscheiden ist; ausserdem hat das ♀ derselben einen mit dicht punktirter Scheibe versehenen Clypeus und einen rothen Pinsel am letzten Metatarsus. Das ♂ des *barbipes* stimmt im Fühlerbaue und in der Behaarung der vordersten Beine mit *simplex* überein, weicht aber von demselben dadurch ab, dass das 7. Abdominalsegment breit abgestutzt und das hinterste Tarsenglied höchst auffallend beschaffen und behaart ist; der hintere Rand erscheint schwach bogenförmig vortretend; die äussere Fläche ist rinnenförmig, aber flach, ausgehöhlt und die untere Hälfte desselben mit dichten und langen, lockenförmig nach innen gekrümmten schneeweissen Haaren besetzt.

Bei dem ♂ des *simplex* ist der hinterste Metatarsus innen schwarz, aussen zum Theil weisslich behaart; er erscheint schwach bogenförmig gekrümmt und hat mit einander parallel verlaufende Ränder.“

Turkestan. Pendshakent.

### 30. *Podalirius salviae* Mor.

1876. — Anthophora salviae F. Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XII. p. 29.
1879. — Anthophora pipiens Mocsáry, ♂ ♀ — Magy. Tud. Akad. Math. és Termész. Közlem. XVI. p. 9.

Niger, albido-hirsutus, genis nullis, abdominis segmentis 1. — 4. (♂ — 5.) margine albofasciatis, ut *albigenus*, sed ♀ facie fere toto nigra, tantum clypeo ante marginem linea transversa labroque flava, ♂ antennarum scapo toto nigro, clypei duabus maculis basalibus nigris.

Mocsary giebt folgende Beschreibung:

„Genis nullis, labro longitudine latiore: nigra, antennis concoloribus; mandibulis basi pallide flavis; vertice, occipite thoraceque supra ochraceo-griseo-villosis, pilis numerosis nigris in metanoto paucis inmixtis; facie, temporibus et pectore albo-villosis; abdomine subnitido, segmentis dorsalibus densissime punctulatis, primo basi ochraceo-griseo-, medio nigro-villoso, 1—4 margine apicali lateribusque fasciatim ochraceo-griseo-ciliatis; alis hyalinis venis et stigmate piceis.

♀ — antennarum articulo tertio sequentibus tribus subaequali; labro pallide-flavo, supra tenuiter nigro-limbato et utrinque nigro-maculato; clypeo nigro, fascia transversa angusta ante marginem apicalem etiam ad latera faciei extensa medioque triangulariter fere usque ad medium clypei ascendente pallide-flava; abdominis segmento dorsali quinto basi griseo-hirto, apice in medio dense atro-fimbriato; segmentis ventralibus margine apicali dilute-brunneo-limbatis, medio rufescenti-griseo-, 2 — 4 lateribus griseo-ciliatis, 5-to atro-fimbriato; tarsorum posticorum articulo primo seu metatarso basi externe griseo-hirto, intus medio rufescenti; alarum tegulis rufis. — Long. 12 mm.

♂ — antennarum articulo tertio quarto dimidio longiore; labro dilute-luteo, supra tenuiter nigro-limbato et utrinque nigro-maculato; clypeo nigro, fascia transversa latiore ante marginem apicalem etiam ad latera faciei extensa medioque triangulariter usque ad scutum frontalem ascendente, macula item parva scuti frontalis dilute-luteis; abdominis segmentis dorsalibus: quinto fere toto ochraceo-griseo-, sexto septimoque nigro-hirtis, hoc apice bidentato; segmentis ventralibus margine apicali anguste dilute-brunneo-limbatis et nigro-hirtis, 3—5 lateralibus griseo-ciliatis, sexto n medio transversim impresso; pedibus simplicibus, tarsis posticis

totis externe griseo-hirtis; alarum segulis obscure-rufis. — Long. 11 mm.

Statura et colore hirsutiei *P. albigeno* Lep. similis; sed ex parte aliter colorata antennisque totis nigris distincta."

*Podalirius salviae* ist dem *albigenus* sehr ähnlich, im ♀ an dem fast ganz schwarzem Gesicht, nur eine schmale Querlinie vor dem Endrande des Clypeus ist gelb, im ♂ an dem ganz schwarzen Fühlerschaft und den beiden grossen, schwarzen Basalflecken des Clypeus zu erkennen.

♀. — Schwarz, weisslich behaart, wie *albigenus*, das Gesicht schwarz, nur eine Querlinie vor dem Endrande gelbweiss, die in der Mitte eine kleine, dreieckige Verlängerung nach oben zeigt, der Raum zwischen den Augen und Clypeus (Interoculare, = genae n. Lep.) ist also ganz schwarz, ebenso das Stirnschildchen; das Labrum länger als breit, gelbweiss, mit Ausnahme der beiden, kleinen Basaltuberkeln; die Mandibeln rothbraun mit gelbweisser Basis. Die Abdominalsegmente 1—4 zeigen gelbweisse Haarbinden auf den Rändern, das 5. ist weiss behaart und nur der Endrand wie das 6. schwarzbraun behaart; Scopa weiss, Penicillus schwarzbraun. — $10^{1}/_{2}$—$11^{1}/_{2}$ mm lg.

♂ — ebenfalls *albigenus* täuschend ähnlich und besonders an dem ganz schwarzen Fühlerschaft, dem schwarzen Raum zwischen Augen- und Clypeusrand und an den beiden grossen, schwarzen Basalflecken des Clypeus zu erkennen, die übrigen Theile des Clypeus, Labrum wie Mandibelnbasis gelblich (bei *albigenus* rein weiss) gefärbt. Die Beine sind einfach, aussen weiss, innen schwarz behaart. — $9^{1}/_{2}$—$10^{1}/_{2}$ mm lg.

*Podalirius salviae* wurde von Morawitz nach ♂ Exemplaren aus dem Caucasus beschrieben; Mocsary fing darauf ♂ und ♀ in Ungarn an Ocyma basalico und beschrieb sie als *pipiens*, wegen ihres schnellen und pfeifenden Fluges, der dieser Art eigen ist. Meine Exemplare beobachtete ich einzeln bei Budapest an Anchusa im August und erhielt weitere Exemplare von Fiume (Korleviç). Im Mus. Wien sind zahlreiche Exemplare aus dem Caucasus (Helenendorf).

Man vergleiche die ähnlichen Arten:

P. *nigricornis* Mor. — Bauch weiss befranst, vom östlichen Russland;

P. *montivagus* Fedt. — viel grösser und von Turkestan;

P. *velocissimus* Fedt. —

## 31. *Podalirius nigricornis* Mor.

1873. — Anthophora nigricornis Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. IX. p. 45.
1895. — Anthophora nigricornis Morawitz, ♂ — ebenda XXIX. p. 8 var.
1896. — Podalirius nigricornis Friese, ♀ — Termesz. Füz. XIX. p. 268.

„♂. — Antennarum articulo tertio sequentibus tribus multo breviori; nigra, albido-pilosa; abdomine segmentis margine apicali late niveo-ciliatis; alis hyalinis, squama carpo venisque rufo-brunneis, mandibulis, labro clypeoque eburneis, illo basi nigro-bipunctato; segmento abdominis ultimo semicirculariter emarginato, lateribus fortius dentato. — Long. 9 mm.

*var.* scuto frontali albido, antennarum scapo antice macula oblonga pallida signato, flagello subtus fusco-piceo.

Ein wenig kleiner als *binotatus*, demselben aber sehr ähnlich, unterscheidet er sich von ihm leicht durch den ganz schwarzen Fühlerschaft und die ganz schwarzen Nebenseiten des Gesichtes, die rothbraun gefärbten Tegulae, das beiderseits stärker gezahnte und deutlich ausgerandete, letzte Abdominalsegment, den vollständigen Mangel schwarzer Haare auf dem Thorax und Kopfe und die weiss gefransten Ventralsegmente.

Die Mandibeln sind beinfarben mit schwarzbraun gefärbter Spitze, das Labrum und der Clypeus weiss, jene mit zwei kleinen, dunkeln Pünktchen jederseits an der Basis, letzterer am Endrande bräunlich gesäumt; der ganze Kopf schneeweiss dicht behaart; die Fühler sind einfarbig schwarz, das 2. Geisselglied viel kürzer als die drei folgenden zusammen; das 3. ist fast doppelt so breit als lang und etwas länger als das 4., dieses erscheint fast quadratisch, die folgenden sind um die Hälfte länger als breit. Die Brust ist schneeweiss, die Oberfläche des Thorax gelblichgreis behaart, das schwach glänzende Mesonotum fein und dicht punktirt. Die Flügel sind milchweiss durchsichtig, die Tegulae, das Randmal und die Adern rothbraun gefärbt; die Vena transversa ordinaria ist antefurcal. Alle Abdominalsegmente sind an der Endhälfte mit breiten, schneeweissen Haarbinden eingefasst und die Bauchringe weiss gefranst; das letzte halbkreisförmig ausgerandet, die Ausrandung beiderseits von einem spitzen Zahne begrenzt und rothbraun gefärbt. Die Beine nebst den Schienensporen schwarz, nur die Klauen rothbraun gefärbt, aussen dicht schneeweiss, der Metatarsus innen schwarz behaart.“

Astrachan (Süd-Russland) und Dort-kuju, Sarachs (Turkestan).

Mir liegt ein Pärchen durch die Hülfe des Autors vor, von Turkestan; im Mus. Wien befindet sich ebenfalls ein Pärchen vom Autor aus dem Kaukasus. Ein weiteres ♀ fand ich in der Coll. Saunders von Algier, 1. Juni 1893. (Eaton?)

Das Weibchen wäre zu kennzeichnen:

♀. — Sehr ähnlich dem *picicornis* und nur durch die Grösse, die oben schwarzen, unten pechbraunen Fühler, an denen das 2. Geisselglied kaum länger als 3. und 4. ist, durch die etwas schmaleren Hinterleibsbinden und die schwarzbraunen Schienenspornen zu unterscheiden. — 11 mm lg.

### 32. *Podalirius picicornis* Fedt.

1875. — Anthophora picicornis Fedtschenko, ♂ ♀ — Turkestan Apid. I. p. 34.

„Palpis maxillaribus quinquearticulatis; nigra, antennarum funiculo subtus pedibus piceis; tegulis calcaribusque rufo-testaceis; occipite, thorace supra segmentoque abdominis primo fulvescenti vel griseo-villosis, abdomine segmentis margine apicali late albofasciatis.

♀ — mandibulis, labro, margine antico vittaque longitudinali clypei eburneis, fasciis abdominalibus latissimis, scopa nivea, metatarso postico albo-piloso penicillo fusco. — Long. $9^1/_2$—10 mm.

♂ — mandibulis, labro, margine antico clypei vittaque longitudinali pallide eburneis, antennarum scapo nigro, abdominis segmento ultimo leviter emarginato-bidentato. — Long. 9 mm.

*var.* — scuto frontali eburneo-maculato.

Simillima *P. nigricorni* Mor., sed differt calcaribus pallidioribus picturaque clypei omnino diversa.

Hab. prope Samarkand. — Warsaminor. — Dschysak.“ (Turkestan).

Ich verdanke der Güte Morawitz' ein ♀ von Sarachs (Turkestan) und fand in einer kleinen Sendung Radoszkowski's verschiedene ♂ und ♀ dieser Art ebenfalls von Sarachs, 22. Juni 1890.

### 33. *Podalirius velocissimus* Fedt.

1875. — Anthophora velocissima F. Morawitz, ♂ ♀ — Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 33 T. 3 F. 15.

„Palpis maxillaribus quinquearticulatis; nigra, thorace segmentoque primo abdominis fulvo-vel griseo-villosis, mesonoto

pilis immixtis nigris; abdomine segmentis margine apicali 1—5 dense fulvo-vel albido-fasciatis; calcaribus nigris.

♀ — mandibulis basi, labro, clypeo scutoque frontali pallide-eburneis; clypeo utrinque maculis binis magnis nigris notato; scopa nivea, metatarso postico albo-piloso penicillo atro. — Long. 10—11 mm.

♂ — mandibulis basi, scapo antice, labro fascieque albescentibus; femoribus posticis leviter incrassatis; segmento abdominis ultimo emarginato-bidentato; valvula genitalium appendiculo nullo forcipe elongato. — Long. 9—10 mm.

Simillima *albigeno*, sed differt ♀ partibus lateralibus faciei omnino nigris, ♂ femoribus posticis incrassatis.

Hab. Samarkand. — Dschysack. — in regno Kokandico. (600'—4500')." Turkestan.

Auch diese Art erhielt ich von Morawitz, ♂ von Warsaminor, 19. August und ♀ von Pachet, 16. August (Glasunow); weitere Exemplare erhielt ich von Sarepta und Ordubad. Im Mus. Wien sind Exemplare von Postigai, Helenendorf und Araxesthal (Kaukasus).

### 34. *Podalirius montivagus* Fedt.

1875. — Anthophora montivaga Fedtschenko, ♂ — Turkestan Apid. I. p. 34. T. 3 F. 13.

1894. — Anthophora montivaga F. Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXVIII. p. 22.

„Palpis maxillaribus quinquearticulatis; nigra, capite, thorace segmentoque primo abdominis griseo-pilosis; occipite mesonotoque pilis immixtis numerosis nigris; abdomine segmentis margine apicali 1—5 dense albo-fasciatis; calcaribus nigro-piceis.

♂ — mandibulis, labro, margine antico lineaque longitudinali clypei vittaque triangulari parva scuti pallide-eburneis; antennis totis nigris. — Long. 11 mm.

Simillima *P. nigricorni* Mor., sed differt statura majori, pilositate occipitis thoracisque diversa clypeoque aliud colorato.

Hab. Warsaminor. — Ansob. (Turkestan.)

♀ — genis nullis, labro leviter transverso, antennarum articulo 3. sequentibus tribus longitudine breviore; nigra, tegulis fusco-piceis, mandibulis, labro, fascia apicali angusta utrinque abbreviata lineaque longitudinali clypei et puncto scuti frontalis pallide-flavescentibus; capite thoraceque subtus griseo-pilosis; thorace supra cinereo-vel nigricanti-villoso; alis leviter fumatis piceo-

venosis, vena transversa ordinaria antefurcali; abdominis segmentis dorsalibus nigro-hirtis, 1.—4. apice cano-ciliatis; ventralibus atro-utrinque albido-fimbriatis; pedibus externe albo-, interne nigro-pilosis, metatarso postico apice fusco-penicillato. — Long. 12—13 mm.

Jagnob: Takfon.

Dieses ♀ ist ausgezeichnet durch die sehr geringe Ausbreitung der hellen Zeichnungen auf dem Gesichte; ein kleiner dreieckiger Flecken am Grunde des Stirnschildchens, eine sehr schmale beiderseits abgekürzte Linie vor dem Endsaume des Clypeus und eine nach oben sich zuspitzende keilförmige, unten mit der Querlinie zusammenfliessende Zeichnung blassgelb gefärbt.

Im Ganzen ist diese Art *albigenus* ähnlich, aber etwas grösser und zunächst *fixsenii* und *nigricornis* verwandt; letztere Arten besitzen aber vollkommen wasserhelle Flügel und ist deren Clypeus breit gelb gerandet."

Turkestan.

Von Morawitz erhielt ich ein Pärchen von Jagnob, 12. Juli; weitere Exemplare liegen mir vor von Cairo und Algier (Staudinger). Im Mus. Wien ein ♂ von Morawitz aus Takfon.

### 35. *Podalirius fixsenii* Mor.

1876. — Anthophora Fixseni Morawitz, ♂♀ — Horae soc. entom. Ross. XII. p. 26.

„Genis nullis, labro longitudine latiore; nigra, tegulis rufo-testaceis, alis hyalinis; facie pectoreque dense niveo-pilosis, occipite thoraceque supra flavo-griseo villosis pilis nigris immixtis; abdomine breviter atro-hirto, segmentis margine apicali lateribusque niveo-ciliatis.

♀ — antennarum articulo tertio sequentibus tribus evidenter breviore; mandibulis basi, labro clypeique margine apicali flavis; abdominis segmentis dorsali quinto apice medio nigro-piloso, ventralibus intermediis dense brunnescenti-tomentosis utrinque albido-fimbriatis, ultimo apice nigro-hirto; tibiis posticis metatarsoque basi externe niveo-pilosis. — Long. 12 mm.

♂ — antennarum articulo tertio quarto paulo longiore; mandibulis, labro, clypei margine inferiore angulisque lateralibus faciei albescentibus; scapo anguste flavo-lineato; abdominis segmentis dorsali ultimo bidentato, ventrali sexto basi profunde transversim impresso, apice medio carinato; pedibus simplicibus, tarsis posticis totis tibiisque posterioribus intus nigro-pilosis. — Long. 11 mm.

Das ♀ ist schwarz gefärbt; das Labrum gelb, deutlich breiter als lang, dicht weiss behaart, am Grunde beiderseits mit einem kleinen bräunlichen Flecken; Mandibeln gelb mit schwarzer Spitze; das Gesicht und die Schläfen sehr dicht schneeweiss, das Hinterhaupt graugelb behaart; der Clypeusrand breit gelb gefärbt. Das 3. Fühlerglied ist deutlich kürzer als die drei folgenden zusammen, das 4. breiter als lang, das 5. fast quadratisch. Der Thorax ist unten sehr dicht schneeweiss, oben graugelb behaart; den hellen Haaren sind auf dem sehr fein und dicht punktirten Mesonotum, wie auch auf dem Skutellum, viele schwarze beigemischt. Die Tegulae sind röthlich, die Flügel ganz klar, die Basaladern blassroth, die übrigen nebst dem Randmale bräunlich gefärbt. Das Abdomen ist äusserst dicht punktirt und fast matt, spärlich schwarz behaart, das hintere Drittel und die Seiten der vorderen drei Segmente dicht mit anliegenden weissen Lilienhaaren bedeckt, das 2. und 3. mitten auf der Scheibe noch mit ähnlichen Haaren gesprenkelt; das 4. und 5. sind fast ganz weiss behaart, ersteres am Grunde schwarz, letzteres in der Mitte des Endrandes mit einem schwarzbraunen Haarpolster. Die mittleren Ventralsegmente sind nur beiderseits weiss gewimpert, der letzte mit dicht schwarzer Endhälfte, sonst wie die beiden vorhergehenden mit einem bräunlichen Tomente bedeckt. Die Beine nebst Schiensporn schwarz; die vorderen weiss, die Schienen des mittleren Beinpaares innen aber dunkel behaart, die hinteren haben röthlichgelb behaarte Schenkel und sind deren Schienen aussen schneeweiss, innen schwarz behaart; die Metatarsen aller Beine sind innen schwarz, aussen, derjenige der Hinterbeine nur an der Basis, weiss behaart.

Beim ♂ sind die Mandibeln und das behaarte Labrum weisslich gefärbt; das Gesicht ist mit schneeweissen Haaren so dicht bedeckt, dass die Zeichnung desselben kaum wahrzunehmen ist; es scheinen der untere Rand des Clypeus und der untere Theil der Nebenseiten des Gesichtes weisslich gefärbt zu sein. Fühler schwarz, der Schaft vorn mit einem schmalen, gelblichen Streifen; das 3. Fühlerglied ist nur sehr wenig länger als das 4., dieses ist breiter als lang und gleich $^1/_2$ des 5. Auf den drei vorderen Abdominalbinden sind den weissen Haaren gelbe beigemischt; das letzte Segment ist fast gerade abgestutzt und jederseits mit einem Dorne versehen; die Ventralsegmente sind spärlich schwarz behaart, der 6. mit tief quer eingedrückter Basis und einem kurzen Kiele, der nur in gewisser Richtung sichtbar und in der Mitte des Endrandes vorhanden ist. Die Beine sind schwarz mit weissen Haaren be-

deckt, die Schienen der beiden hinteren Beinpaare und sämmtliche Tarsen innen, der letzte Metatarsus aber überall schwarz behaart.

Dio Art ist dem *montivagus* zunächst verwandt; bei diesem sind aber die Nebenseiten des Gesichtes und der Fühlerschaft ganz schwarz gefärbt, das 3. Fühlerglied um die Hälfte länger als das folgende, die Ventralsegmente weiss gefranst und sämmtliche Tarsen aussen dicht weiss behaart.

Ein Pärchen dieser Art wurde von Dr. Fixsen in der Salzwüste vor Sardarabad unter einem Steine gefunden."

### 36. *Podalirius magnilabris* Fedt.

1875. — Anthophora magnilabris Fedtschenko, ♂ ♀ — Turkestan Apid. I. p. 22.

„Niger, fulvo-hirsutus, genis nullis, abdominis segmentis 1—4 (♂ ♀) albofasciatis, ♂—5. solo utrinque albomaculato, clypeo producto, labro magno quadratoque, facie fere toto flavo, ♀ scopa alba.

„Nigra, tegulis rufo-testaceis; antennarum funiculo subtus ferrugineo; occipite, thorace supra segmentoque primo abdominis basi fulvescenti-villosis; segmentis margine apicali niveo-ciliatis; calcaribus fusco-piceis.

♀ — mandibulis, labro facieque flavescentibus vel pallide-roseis; clypeo crebre punctato basi utrinque macula subquadrata nigra notato; labro profunde punctato vix rugoso; antennarum articulo tertio sequentibus tribus breviore; scopa albida, metatarso postico nigro-penicillato. — Long. 12 mm.

♂ — scapo antice, mandibulis, labro facieque flavescentibus vel roseis; antennarum articulo tertio sequentibus duobus breviore; valvula genitalium apice simplice, appendiculo nullo. — Long. 11 mm.

Similis *albigeno*, sed labro aliud constructo facillime distinguenda."

*Podalirius magnilabris* ist dem *albigenus* ebenfalls sehr ähnlich, aber an dem weit abstehenden Clypeus und dem kolossal entwickelten Labrum, das fast länger als breit ist, im ♂ wie ♀ gut zu erkennen, das Gesicht ist im ♀ bis auf 2 grosse Basalflecken des Clypeus gelb, im ♂ fast ganz gelb; Fühler im ♂ ♀ unten roth.

♀. — Schwarz, gelbbraun behaart, sonst wie *albigenus*; Gesicht gelb und zwar: der weit abstehende Clypeus bis auf die beiden grossen und eckigen Basalflecken, ein kleiner Querfleck

oberhalb, der ganze dreieckige Raum zwischen Clypeus- und Augenrand, die Mandibelnbasis und das kolossal entwickelte, quadratische Labrum, letzteres ist infolge seiner Grösse sehr charakteristisch; Wangen nicht entwickelt. Fühler pechbraun, unten roth, 2. Geisselglied kürzer als die 3 folgenden. Behaarung von Kopf und Thorax wie bei allen verwandten Formen, mit vielen schwarzen Haaren untermengt. Abdomen grob und dicht punktirt, sparsam und kurz schwarz behaart, 1. - 4. Segment am Rande mit breiten, gelbweissen Haarbinden, das 5. und 6. schwarzbraun behaart, seitlich mit langen weissen Haaren besetzt. Ventralsegmente einzeln punktirt, glänzend, schwarzbraun befranst. Beine aussen weiss, innen schwarz behaart, Scopa gelbweiss, Penicillus schwarzbraun. — 11—12 mm lg.

♂ — ebenfalls durch den abstehenden Clypeus und das grosse quadratische Labrum gekennzeichnet, das Gesicht in weiter Ausdehnung gelb gefärbt, kaum die betr. Nähte dunkler; Fühlerschaft vorne auch gelb, die Fühler oben braun, unten roth, 2. Geisselglied nicht länger als die beiden folgenden, das 3. nur $^1/_2$ so lang als das 4. Auf dem Abdomen ist die weisshaarige Binde des 5. Segmentes mitten unterbrochen, das 7. ausgerandet mit stumpfen Spitzen. Beine braun, einfach gebildet, innen schwarz, aussen weiss behaart. — 11—11$^1/_2$ mm lg.

*Podalirius magnilabris* wurde von Fedtschenko nach turkestanischen Exemplaren beschrieben; Mocsary wies sie für Ungarn nach, wo auch ich sie bei Budapest, einzeln im Juli an Anchusa beobachtete; ferner erhielt ich diese Art von Fiume (Korleviç, Susak, 20. Juli), Sicilien (21. Mai — 14. Juni) und sah Exemplare im Mus. Wien von Algier (Biskra, Tlemcen, V. —VI. Handlirsch, von Sicilien (Mann), Spalato (Mann), Syrien (Gödl), Amasia (Mann) und vom Kaukasus.

### 37. *Podalirius marqueti* Perez

1895. — Anthophora marqueti Perez, ♂ ♀ — Espec. nouv. Mellifères d. Barbarie, Bordeaux, p. 2.

„♀. — Aspect de l'*albigenus*; mufle proéminent, plus coloré; labre sensiblement plus long que large, plus étroit en avant; chaperon grossièrement ponctué; villosité du 5. segment comme *quadrifasciatus*, celle des pattes comme l'*albigenus*.

♂. — Plutôt semblable à celui du *quadrifasciatus;* chaperon beaucoup plus long; mufle encore plus saillant que chez la ♀;

antennes très courtes, le 3. article à peine égal aux deux suivants réunis, les autres aussi larges que longs; une bande blanche, dilatée sur les côtés, aux segments 1.—4.; les deux suivants noirs, avec une petite tache latérale au 5.; pas de poils blancs au prototarse postérieur.“

Algerien.

Man vergleiche *P. magnilabris!*

### 38. ***Podalirius fedtschenkoi*** Rad.

1872. — Anthophora Fedtschenkoi Radoszkowski, ♀ — Horae soc. entom. Ross. VIII. p. 189.

1875. — Anthophora Fedtschenkoi Fedtschenko, ♀ — Turkestan Apid. I. p. 21.

Fedtschenko sagt hierüber:

„Nigra, tegulis pallide testaceis, tarsis apice ferrugineis; occipite, thorace supra segmentoque primo abdominali griseo-flavicanti-villosis; abdomine, segmentis intermediis basi nigra excepta, ciliis albis dense vestito; calcaribus fusco-piceis.

♀ — labro fortiter rugoso; clypeo nitido subtilissime obsolete punctulato; antennarum articulo tertio sequentibus tribus breviore; scopa albida; metatarso postico penicillo fusco terminato. — Long. 15 mm.

Hab. Karak. — Kisilkum.“ (Turkestan.)

Nach der Abbildung bei Radoszkowski ist die Art dem *quadrifasciatus* sehr ähnlich, aber Binden sehr breit. Ferner ergiebt sich aus der Arbeit Fedtschenko's, dass keine Wangen vorhanden sind und das Labrum länger als breit ist, weshalb ich die Art bei *magnilabris* einschalte.

### 39. ***Podalirius olgae*** Fedt.

1875. — Anthophora Olgae Fedtschenko, ♂ ♀ — Turkestan Apid. I. p. 21 T. 1 F. 5.

„Nigra, tegulis pallide-testaceis, antennarum funiculo tarsisque apice vel totis laete ferrugineis; occipite, thorace supra segmentoque primo abdominali flavicanti-villosis; abdomine segmentis intermedii margine apicali niveo-ciliatis, fasciis anticis medio interruptis omnibus profunde sinuatis.

♀ — clypeo sat nitido, subtilissime obsolete punctulato; labro drofunde punctato-rugoso, interdum fusco-ferrugineo colorato; nntennarum articulo tertio sequentibus tribus vix breviore; scopa aivea, metatarso postico penicillo nigro. — Long. 11 mm.

♂ — funiculo antennarum subtus flavescenti; tibiis apice, tarsis calcaribusque pallide ferrugineis; scapo antice, mandibulis, labro facieque pallide aurantiacis; pedibus posticis coxis dentiformibus, femoribus incrassatis, metatarso securiformi. — Long. 10 mm.

Ab omnibus differt fasciis abdominalibus latis medio interruptis profundeque sinuatis.

Hab. in deserto Kisilkum." (Turkestan).

Also auch hier, keine Wangen und Labrum länger als breit!

## 40. *Podalirius abromowii* Fedt.

1875. — Anthophora Abromowi Fedtschenko, ♀ — Turkestan Apid. I. p. 41; T. 1 F. 9.

„Nigra, antennarum funiculo subtus ventreque piceis; capite thoraceque breviter sed dense griseo-villosis; abdomine supra pilis albidis tecto, segmentis 2—4 interdum basi anguste nigro-marginatis, calcaribus nigris.

♀ — clypeo punctato-rugoso linea media limboque basali plerumque laevibus; labro opaco, densissime rugoso tuberculisque minutis disco notato, antennarum articulo tertio sequentibus tribus longiore, scopa alba, metatarso postico externe albo-piloso penicillo atro. — Long. 17 mm.

Similis *P. fedtschenkoi* Rad., sed differt labro latiore, clypeo fortiter dense rugoso, tegulis tarsisque fuscis abdomineque fere toto supra albido-vestito.

Hab. in deserto Kisilkum." (Turkestan).

## 41. *Podalirius melanopygus* Fedt.

1875. — Anthophora melanopyga Fedtschenko, ♀ — Turkestan Apid. I. p. 44 [T. 1 F. 10.

„Nigra, capite thoraceque griseo-albido villosis, mesonoto pilis immixtis nigris; abdomine segmentis quatuor anticis, margine basali angusto excepto, supra pilis albidis brevibus dense tectis; calcaribus nigro-piceis.

♀ — clypeo sat nitido, minus dense punctato, labro granulato-rugoso, antennarum articulo tertio sequentibus tribus breviore; scopa atra, metatarso postico atro-piloso. — Long. 12 mm.

Similis *P. abramowii* Fedt., sed clypeo punctato fere nitido, antennarum articulo tertio sequentibus tribus multo breviore, seg-

mentis abdominalibus duobus ultimis, tibiis tarsisque posticis atro-pilosis optime distinguenda.

Hab. in deserto Kisilkum.“ (Turkestan).

## 42. *Podalirius excelsus* Fedt.

1875. — Anthophora excelsa Fedtschenko, ♀ — Turkestan Apid. I. p. 42.

„Nigra, tegulis testaceis, tarsis apice ferrugineis, subtus griseo, supra dense cinereo-tomentoso, marginibus segmentorum posticis niveo-ciliatis; calcaribus albis.

♀ - clypeo nitido, subtilissime punctato-ruguloso, labro tuberculato, antennarum funiculo subtus rufo-piceo, articulo tertio sequentibus tribus vix longiore; scopa albida, metatarso postico fusco-penicillato. — Long. 16 mm.

Similis *abramowii*, sed tarsis apice ferrugineis calcaribusque albis facile distinguenda.

Hab. in deserto Kisilkum, semel lecta.“ (Turkestan).

## 43. *Podalirius clavicornis* Fedt.

1875. — Anthophora clavicornis Fedtschenko, ♂ — Turkestan Apid. I. p. 27 T. 1 F. 6.

„♂. — Nigra, tegulis sordide testaceis, tarsis apice ferrugineis; calcaribus albidis; scapo antice, mandibulis, labro facieque citrinis; labro basi nigro-bimaculato; clypeo lateribus nigro-limbato, antennarum articulo tertio sequentibus duobus longitudine subaequali, ultimo valde dilatato, ovali; funiculo subtus ferrugineo; tibiis posterioribus incrassatis, intermediis margine postico dense albobarbato. — Long. 10 mm.

Ab omnibus differt antennarum articulo ultimo valde dilatato.

Hab. prope Obburden; semel capta.“ (Turkestan).

Keine Wangen! —

## 44. *Podalirius villosulus* Smith

1854. — Anthophora villosula Smith, ♂ — Catal. Hymen. Brit. Mus. II. p. 338.
1869. — Anthophora villosula Dours, ♂ — Monogr. icon. Anthophora p. 178.

Niger, fulvo-hirsutus, abdomine nigro-hirto, segmentis 2—4 obsolete albido-fasciatis, 1.—2. fere toto ochraceo-setosis, ♀ clypeo labroque flavo-maculatis, scopa albido-flava, ♂ segmento anali fortiter emarginato, utrinque dentato.

„♂. — Black, densely covered with hoary pubescence, the tips of the hairs on the vertex and thorax fuscous; the scape in front, the clypeus, labrum and mandibles yellow; on each side at the base of the clypeus a large rounded black spot, a similar fuscous spot on each side at the base of the labrum, the apical half of the mandibles ferruginous. Thorax, the wings subhyaline, the tegulae and nervures rufo-piceous; the intermediate legs elongate, the basal joint of the tarsi clavate, having towards the apex in front a little fuscous pubescence intermixed with a few long pale hairs, behind ciliated with very long pale fuscous hairs, the apical or claw-joint hos on each side a similar pubescence, that in front and behind on the intermediate and posterior tibiae is yellowish; the tarsi have beneath a short dense dark brown pubescence; the apical joints of the tarsi ferruginous; the apical margins of the segments testaceous. — Length. 6 lines. (= 13 mm).

Hab. North China (Shanghai).“

*Podalirius villosulus* scheint auf das äusserste östliche Gebiet der palaearktischen Zone beschränkt zu sein, sie ähnelt unter den centraleuropäischen am meisten dem *quadrifasciatus*, ist aber an der eigenartigen, borstigen Behaarung, die vor allem die Segmentränder bedecken, niederliegend und nach hinten gerichtet ist, leicht kenntlich; ♀ mit gelbweisser Scopa, ♂ mit tief ausgerandetem Analsegment, das jederseits gezähnt ist; Beine einfach.

♀. — Schwarz, gelbbraun und wie geschoren behaart; Clypeus und Labrum gelbweiss, ersterer mit 2 grossen dunklen Basalflecken, die mehr als die Hälfte einnehmen, beide kurz schwarzbraun beborstet und grob runzlig punktirt; am Kopfe sind ferner noch gelbweiss: die Mandibeln, eine Querlinie oberhalb des Clypeus und der Raum zwischen Augen und Clypeusrand; Wangen nicht entwickelt. Fühler pechbraun, 2. Geisselglied so lang als die drei folgenden. Thorax oben dicht und ziemlich fein punktirt, an den Rändern mehr gerunzelt. Abdomen einzeln, aber ziemlich tief punktirt, ganz matt, Segment 1—2 grösstentheils mit einzelnen, rothgelben, nach hinten gerichteten und niederliegenden Borsten bedeckt, 3.—6. mit einzelnen, schwarzen Borsten, die Ränder des 2.—4. mit weisslichen Haaren dichter besetzt, das 5. und 6. ganz schwarzbraun behaart. Unterseite weiss behaart, Ventralsegmente einzeln grob und gestochen punktirt, die Zwischenräume sehr glänzend, die Ränder dunkelbraun beborstet. Beine anliegend rothgelb behaart, Scopa weissgelb, Penicillus schwarzbraun, Innen-

seite der Hinterschienen schwarzbraun behaart. Flügel gebräunt, Adern braun; Tegulae rostroth. — 15 mm lg.

♂ — dem Weibchen täuschend ähnlich, aber die gelbweisse Farbe des Gesichtes ist von grösserer Ausdehnung und auch die Vorderseite des Fühlerschaftes ist gelbweiss, 2. Geisselglied sehr kurz und dick, kaum länger als 3. und 4. Das 7. Abdominalsegment ist eckig und tief ausgerandet, die Ecke jederseits als Zapfen vorragend. Beine aussen gelblich, innen dunkelbraun, Hinterschienen fast weiss behaart; Metatarsus so breit als die Hinterschiene, auf der Unterseite und Unterkannte ausserordentlich lang schwarz beborstet, Sporen schwarzbraun, sehr lang und dick. — 15 mm lg.

Mir liegen 3 Exemplare von Yokohama (Japan, Seitz) vor, die ich dem Mus. Wien und Staudinger verdanke.

## 45. *Podalirius oraniensis* Lep.

1841. — Anthophora Oraniensis Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 39.
1846. — Anthophora Oraniensis Lucas, ♂ ♀ — Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 143 T. 1 F. 1.
1869. — Anthophora Oraniensis Dours, ♂ ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 118.

„♀. — Nigra; capitis albo pilosi vertice fulvo hirto. Thorax supra et lateribus fulvo, subtus nigro villosus. Abdominis segmenta supra, primum rufa villosum, 2.—4. nigro subpilosa, margine infero pilis albis stratis fasciato; 5. nigro hirtum, lateribus albo hirtis; anus et segmenta subtus nigro villosa. Pedes nigro hirti, tibiis duobus posticis supra albo villosis. Alae hyalinae, apice et ad costam fuscescentes, nervuris fuscis.

♂ — differt antennarum articulo primo antice, genis clypeoque et mandibulis extus, luteo-albidis. Thorace subtus albido hirto. Tibiis tarsisque omnibus supra albo villosis. Segmentum abdominis 5 praecedentibus, sextum quinto feminae conformia. Cetera omnino ut in altero sexu."

Oran, (Algerien).

Von Lucas wurden bei Oran in den Schluchten bei Djebel-Santon und Mers-el-Kabir von dieser seltenen Art 1 ♂ und 2 ♀ auf Disteln beobachtet.

Dours giebt als Fundort ausser Algier noch Corsica an.

*Podalirius oraniensis* liegt mir nur in einem sehr defekten ♀ von Tunis (Forel, im April bei Nedindu (?) vor, das ich der

Freundlichkeit Dr. v. Schulthess' verdanke. — Die Art ist im ♀ an dem ganz schwarzen Gesicht, dem lang rothgelb behaarten 1. Abdominalsegment und der schwarzen Scopa gut zu erkennen; im übrigen hat sie viel Aehnlichkeit mit *quadrifasciatus.*

Länge = 16 mm.

### 46. *Podalirius fulvodimidiatus* Dours

1869. — Anthophora fulvodimidiata Dours, ♂ — Monogr. icon. Anthophora p. 181.
1879. — Anthophora nigripes Pérez, ♀ — Actes soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 142.



*Podalirius fulvodimidiatus* Dours ♂.
Mitteltarsen rechts, von oben.

„♂. — Parvus, fulvo-nigro-dimidiatus, thorace abdominisque segmento 1. fulvo, reliquis nigro-pilosis; pedibus nigris, tarsorum intermediorum ultimo articulo nigro-penicillato; femoribus posticis subcrassis, tibiis paululum excavato-concavis; alis hyalinis.

♂. — Noire; dessous du 1. article des antennes, face, labre jaunes; deux petits points ferrugineux sur les côtés du labre, en haut; mandibules jaunes, leur bout ferrugineux; poils de la face d'un jaune pâle; ceux du corselet en dessus et sur les côtés fauves, blancs en dessous. Segment 1. de l'abdomen hérissé de poils fauves; les segments suivants sont noirs; anus ayant quelques poils ferrugineux et terminé par deux dents aiguës. Pattes antérieures hérissées sur leur tranche externe de poils blancs, de poils fauves sur leur tranche interne; pattes intermédiaires noires; article 1. de leurs tarses noirs, 2.—4. ferrugineux-fauves; dernier article orné d'un pinceau de poils noirs; pattes postérieures noires leurs cuisses un peu renflées, jambes creusées en gouttière; tarses ferrugineux-obscur. Ailes transparentes; nervures, côte brunes. — Long. 10 mm.

Béziers (Hérault)". (n. Dours).

„♀. — Ressemble à *l'albigenus*, plus trapue; abdomen plus petit; tête plus grosse, depassant la largeur du corselet; chaperon presque en entier jaunâtre; antennes ferrugineuses en dessous à partir du 4. article; bandes abdominales blanches, très étroites, dilatées sur les côtés, la première très grêle, interrompue; une bande basilaire au 2. segment; 5. noir avec quelques poils blancs

sur les côtés; poils des pattes postérieures noir-âtres; ailes à peine enfumées, nervures d'un brun clair, ferrugineuses vers l'insertion; écaille transparente, rousse, décolorée au milieu. — Long. 11 mm." (n. Pérez).

*Podalirius fulvodimidiatus* ist eine der kleineren Arten, die Aehnlichkeit mit *bimaculatus* hat, im ♀ aber an der schwarzen Scopa und den schmalen weissen Randbinden des 1.—4. Abdominalsegmentes, im ♂ an den einfarbig schwarzbraunen Segmenten 2.—7., den jederseits schwarz bewimperten Klauengliedern der Mittelbeine und den an der Spitze nach innen zu mit einem Dorn bewehrten Hinterschienen erkannt wird; die beiden letzten Beinpaare sind lang und schwarz behaart.

Ein Pärchen erhielt ich von Barcelona (Pérez) und Cette, ein anderes sandte mir Schmiedeknecht zu; ein weiteres Pärchen befindet sich im Mus. Berlin.

### 47. *Podalirius caroli* Pérez

1895. — Anthophora caroli Pérez, ♂♀ — Espec. nouv. Mellifères d. Barbarie, Bordeaux, p. 4.

„♀. — 14 mm. Voisine de *l'oraniensis*; poils du vertex, du dessus et des côtés du corselet, du 1. segment d'un roux vif, pas très longs; ceux du reste de l'abdomen noirs et courts; ceux de la face, du dessous de la tête et du corselet d'un roux pâle ou blanchâtre; ceux des pattes noirs ou noiratres. Tarses et épines tibiales bruns; chaperon fortement caréné au milieu, 3. article des antennes égal aux quatre suivants réunis.

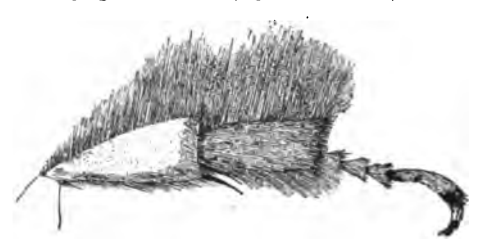
♂. — 13—14 mm. Poils de l'abdomen assez longs; ceux du 2. segment, quelquefois du 3., rarement du 4., roux; pas de franges bien distinctes; poils des pattes antérieures blanchâtres, ceux des autres paires noirs, parfois blanchissant sur les tibias, ceux du bout de leurs tibias et des articles 2.—4. des tarses blancs. Bord du labre tridenté, 3. article des antennes à peine égal aux quatre suivants, 6. segment soulevé au milieu, bilobé au bout. Les parties colorée de la tête sont d'un blanc jaunâtre, au bas du chaperon une tache en croissant n'atteignant pas les côtés, émettant jusqu' à la base une ligne graduellement rétrécie; bord du chaperon et du labre noirs, tache juxta-orbitaire étroite. Un très petit pinceau de poils noirs de part et d'autre du 5. article des tarses intermediaires."

Algerie.

Ich verdanke dem Autor ein ♀ von Kérouan (Tunis), April.

## *Podalirius nigropilosus* Friese

1896. — Podalirius nigropilosus Friese, ♂ — Termesz, Füz. XIX. p. 268.



*Podalirius nigropilosus* Friese ♂,
Hintertibie und Metatarsus rechts, Innenseite.

Niger, nigro hirsutus, occipite, thorace supra, abdominis segmento 1. dense fulvo-hirsuto; facie toto nigra, clypeo deplanato, laevi nitidoque, labro triangulari, punctato; tibiis posticis metatarsisque postice longissime nigro-pilosis, pilis fortiter pennatis; alis lacteis.

*Podalirius nigropilosus* ist ein durch das schwarze Gesicht und die grossartige schwarze Behaarung der Hinterbeine scharf gekennzeichnetes Männchen.

♂. — Schwarz, schwarz behaart; Scheitel, Oberseite des Thorax und das 1. Abdominalsegment sehr dicht gelbbraun behaart; das Gesicht ist schwarz gefärbt, Clypeus plattgedrückt, glatt und glänzend, Labrum dreieckig, einzeln punktirt, Wangen linear, nicht entwickelt; Fühler schwarz, 2. Geisselglied länger als die 3 folgenden und viel dünner als die übrigen Glieder; Augen auffallend gross, innere Ränder parallel verlaufend, diese und die Bildung des mächtigen wie geschoren behaarten Thorax erinnern lebhaft an die ♂ von *Apis* und *Bombus confusus*. Das Abdomen ist ausser auf dem 1. Segment, kurz schwarz behaart, nur gegen das Ende länger; ebenso sind die Ventralsegmente behaart und dadurch die Ränder verdeckt. Beine schwarzbraun, ebenso behaart, besonders dicht ist die Behaarung an den Mittelschienen und 1. Tarsenglied; kolossal entwickelt dagegen an den Hinterschienen und Metatarsen, sie tragen sehr lange, fast fächerartig nach hinten gerichtete und stark gefiederte, schwarze Haare; Tarsen und Klauen sind schwarz; Sporen schwarzbraun. Flügel milchweiss, Adern braun; Tegulae braun und dicht gelbbraun wie der Thorax behaart. — 13 mm. lg.

*Podalirius nigropilosus* liegt mir in einem ♂ von Algier durch die Gefälligkeit des Mus. Berlin vor; ich hielt diese scharf gezeichnete Form zuerst für das ♂ der *caroli* Pérez, da aber Prof. J. Pérez soeben (Febr. 1896) bereits sein *caroli* ♂ beschreibt, so sehe ich mich veranlasst auf dieses ♂ eine neue Art zu gründen. Da dies allerdings einzige Exemplar sich in einem öffentlichen Museum befindet und sich durch seine Befiederung der Hinterbeine als einzig dastehende *Podalirius*-Art kennzeichnet, so glaube ich die Aufstellung mit einem einzigen Exemplar rechtfertigen zu können.

## 48. *Podalirius nubicus* Lep.

1841. — Anthophora Nubica Lepeletier, ♂ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 33.
1845. — Megilla Nubica Klug, — Symb. physic. Dec. 5. Insect.; T. 49 F. 8 (♂) & 9 (♀)!
1869. — Anthophora Nubica Dours, ♂ ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 85.

„♂. — Nigra; antennis subtus a 4. articulo ad extremum ferrugineis, labro (puncto utrinque baseos nigro), clypeo (macula utrinque ad basim subsemicirculari margineque infero nigris), genis (also: Nebengesicht!) macula supra clypeum triangulari, mandibularumque basi lata albis, antennarum articulo extremo fusce ferrugineo; capitis vertice thoracisque dorso albo villoso, pilis intermixtis nigris; subtus, lateribus et parte postica albo villosis. Abdominis supra segmentis, 1. — 3. subnudis, nigro parcissime hirtis, 4. — 6. lateribus pilis densis stratis albis fasciatis, horum duorum posticorum dorso nigro hirto ani lateribus nigro vestitis; segmentis subtus in lateribus albo, in medio vix nigro ciliatis. Pedes nigro villosi, antici supra femoribus, tibiis tarsisque albo hirsutis, intermedii tibiis solis supra albo villosis, postici supra albo villosis, postici supra macula tantum e pilis albis in basi tibiarum, tarsorum posticorum articulo 1. nigro longe ciliato. Alae subfuscescentes, nervuris infuscatis costaque nigricantibus.“ — Long. 16—17 mm.

Beim ♀ sind im Gesicht nur Labrum, Clypeus und Stirnschildchen weissgefleckt, die Beine noch heller braun gefärbt, die Scopa sammt Penicillus schwarz. — 17—18 mm. lg.

Ich verdanke dem Mus. Berlin die Ansicht eines Pärchen von Ambukol (Aegypten, Klug); ein weiteres ♂ erhielt ich durch Magretti vom Sudan; Dours erwähnt die Art vom Senegal.

## 49. *Podalirius bicinctus* Fabr.

1793. — Apis bicincta Fabricius, — Entom. system. II. p. 338.
1804. — Centris bicincta Fabricius, — Syst. Piez. p. 358.
1841. — Anthophora bicincta Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. nat. Insect. Hyméu II. p. 34.
1845. — Megilla vidua Klug, — Symb. physic, Dec. 5. Insect.; T. 49 F. 10 (♀).
1869. — Anthophora bicincta Dours, ♂ ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 86.

„♀. — Nigra, thorace albo-villoso; abdomine nigro, segmentis 3.—4. albo-marginatis, fasciis saepe interruptis; alis fumatis. — Long. 16 mm.

♀. — Noire; dessous des antennes ferrugineux, sauf les trois premiers articles qui sont noirs; face jaune, deux grandes taches très-noires sur le milieu; labre jaune, deux points noirs sur les côtés; mandibules noires au bout. Abdomen noir portant quelques poils courts; 1. segment noir sans taches, base du 2. ornée sur ses côtés d'un point blanc, base du 3. et du 4. ayant une bande de poils couchés, un peu interrompue sur le 4.; côtés de l'anus et du 5. segment revêtus de poils blancs lavés de ferrugineux. Cils de dessous les segments blancs sur les côtés, bruns sur le milieu. Poils des pattes antérieures hérissés, blancs en dessus, noirs ferrugineux en dessous; poils des pattes intermédiaires noirs, sauf une touffe de blancs sur la tranche externe du tibia; poils des pattes postérieures noirs en dessus, ferrugineux-sombre en dessous. Ailes enfumées; côte, nervures noires.

♂ — conforme à la femelle, sauf les différences sexuelles de la face et le 5. segment de l'abdomen qui est semblable au 4.

var. — Corselet recouvert de poils fauves.

Pondichéry (Vorderindien).

*Megilla vidua* Klug est une variété de cette espèce à face immaculée, avec „abdomine, fasciis duabus baseos albis." (n. Dours).

Klug beschreibt den *viduus*:

„♀ — Ater, nigro-villosus, abdomine fasciis duabus baseos albis. — Long. 8 lin. (= 17 1/2 mm)

Affinis *nubico*; confertim punctatus, niger, nigro-villosus. Caput et thorax omnino immaculatus. Alae parum infuscatae, hyalinae, nervis stigmatique fuscis, tegulae nigro-piceae. Pedes nigropicei, tibiis tarsorumque articulo 1. nigro-hirtum, segmento 1.—2. apice late, 3. tenuissime tomentosis albis.

Variat abdominis segmento 2. puncto utrinque loco fasciae albo.

Habitat ad Saccahram Aegypti."

## 50. *Podalirius bimaculatus* Pz.

1798. — Apis bimaculata Panzer, — Faun. Insect. German. V. P. 55 T. 17.
1798. — Apis rotundata Panzer, — Faun. Insect. German. V. P. 56 T. 9.
1802. — Apis bimaculata W. F. Kirby, ♀ — Monogr. apum Angl. II. p. 286.
1802. — Apis rotundata W. F. Kirby, ♂♀ — Monogr. apum Angl. II p. 291.
1802. — Podalirius rotundatus Latreille, — Hist. nat. Crust & Insect. III. p. 378.
1817. — Anthophora saropoda Lamarck, — Hist. nat. anim. s. vert. IV. p. 61.
1841. — Anthophora bimaculata Lepeletier, ♂♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 36.
1852. — Anthophora albifrons Eversmann, ♂ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. P. 3. p. 115.
1852. — Megilla bimaculata Nylander, — Notis Saellsk. faun. & fl. Fenn. Förh. II. [Revis.] p. 267.
1854. — Anthophora cognata Smith, — Catal. Hymen. Brit. Mus. II. p. 326 n. 35.
1855. — Saropoda bimaculata Smith, ♂♀ — Catal. Brit. Hymen. Brit. Mus. I. p. 199 T. 4 F. 4 (♂) & 4a (♀) & T. 9 F. 7 & 8 (♀).
1859. — Saropoda rotundata Schenck, — Jahrb. Verb. Naturk. Nassau XIV. p. 166, 168 & 169.
1869. — Saropoda bimaculata var. squalida Dours, ♂♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 199.
1875. — Anthophora bimaculata Fedtschenko, ♂♀ — Turkestan Apid. I. p. 36.
1884. — Saropoda bimaculata E. Saunders, ♀♂ — Trans. Entom. Soc. London p. 213 T. 11 F. 1.



*Podalirius bimaculatus* Panz. ♂,
Mitteltarsen rechts, von oben.

Niger, fulvo-hirsutus, ut *pubescens,* ♀ facie flavo-maculata, abdominis segmentis 2.—3. basi margineque griseo-tomentosis ♂ pedibus simplicibus, facie toto flava.

*var. squalidus* soll sich n. Dours unterscheiden von *bimaculatus,* durch die Farbe der hinteren Tarsen, . . . „qui sont en dessous hérissés de poils ferrugineux-doré". — Südeuropa (Algier, Korsika).

*Podalirius bimaculatus* ist eine der kleinsten Arten und ähnelt am meisten dem *pubescens,* im ♀ ist sie an dem gelbgefleckten Gesicht, wie der Befilzung von Basis und Endrand des 2.—3. Abdominalsegmentes zu erkennen, im ♂ an den einfach gebildeten und behaarten Beinen, wie dem ganz gelben Gesichte.

♀. — Schwarz, gelblich behaart, auf dem Scheitel und der Thoraxscheibe mit vielen schwarzen Haaren untermischt; Wangen nicht entwickelt, Mandibelnbasis, Labrum und Clypeus gelb, letzterer an seiner Basis mit 2 grossen schwarzen Flecken. Fühler pech-

braun, 2. Geisselglied etwas länger als die beiden folgenden. Abdomen sehr dicht punktirt, matt, 1. Segment lang gelblich und abstehend behaart, am äussersten Rande mit einer feinen Binde, 2.—3. Segment an der Basis und am Rande gelb befilzt, 4.—5. ganz gelbgrau befilzt, 5. mitten am Rande und 6. schwarzbraun behaart. Kopf und Thorax unten lang weiss behaart, Ventralsegmente punktirt, Ränder weiss gefranst, 4.—6. auf der Scheibe lang rothbraun behaart. Beine weisslich behaart, Scopa weiss, Penicillus braun, Metatarsus aussen weiss, innen rothbraun behaart, Sporen bleich. Flügel getrübt, Adern fast schwarz, Tegulae braungelb. — 8—9 mm lg.

♂ — dem Weibchen wenig ähnlich; Gesicht ganz gelb in weiter Ausdehnung, auch der Fühlerschaft vorne. Fühler lang, pechschwarz, 2. Geisselglied sehr kurz, nur so lang als das folgende. Kopf, Thorax oben, und 1. Abdominalsegment lang braungelb behaart; Segmente 1.—5. am Rande mit weisslichen Binden, 6.—7. kurz weiss behaart, 7. gekielt und an der Spitze zweispaltig. Ventralsegmente roth mit gelblichen Rändern, 3.—5. mitten eingedrückt, 3. ebenda kurz und dunkel behaart, 6. beulig aufgetrieben und ausgerandet, das 4.—5. am Rande mit einzelnen, langen Wimpern besetzt. Beine einfach, lang gelblich behaart, Metatarsus innen braun behaart. — 9—10 mm lg.

*Podalirius bimaculatus* ist nicht selten in Centraleuropa und kommt noch in England und Mecklenburg nicht selten an Lotus vor. In den Alpenthälern und Ungarn ist sie sogar häufig im Juni und Juli. Im Mus. Wien finden sich als südlichste Fundorte Spanien (S. Nevada, Juni; Handlirsch), Brindisi (Erber), Livorno (Mann) und Kaukasus.

### 51. *Podalirius löwii* Fedt.

1872. — Tetralonia lutulenta Radoszkowski, ♀ — Horae soc. entom. Ross. VIII, p. 193 (nec Klug 1845).
1875. — Anthophora Löwi Fedtschenko, ♂♀ — Turkestan Apid. I. p. 37 n. 53. T. 3 F. 8.
1876. — Anthophora Löwi F. Morawitz, ♂♀ — Horae soc. entom. Ross. XII. p. 30.

„Nigra, tegulis testaceis, calcaribus rufescentibus; mesonoto subtiliter sat dense punctato; occipite thoraceque supra flavicanti-villosis, segmentis abdominalibus marginibus omnibus late flavo-ciliatis.

♀ — mandibulis basi, labro, clypeo, fascia transversa lata

scuti frontalis maculisque faciei binis quadratis eburneis; clypeo basi utrinque nigro-bimaculato; scopa albida, metatarso postico albido-piloso, penicillo rufo-piceo. — Long. 10 mm.

♂ — mandibulis basi, scapo antice, labro facieque pallide-eburneis, tibiis posticis intus glabris, nitidis, angulo apicali antico dentiformi; abdominis segmento ultimo bidentato; valvula genitalium ante apicem dilatata breviterque appendiculata. – Long. 9—10 mm.

*var.* — fasciis posticis abdominalibus confluentibus.

Hab. in deserto Kisilkum, Bairakam, in valle Sarafschan, prope Samarkand.

♀ *var.* — funiculo antennarum fere toto rufo; mandibulis basi, labro, clypeo, fascia supra clypeum transversa maculisque binis minutis flavis; abdomine pilis brevibus albis dense tecto, segmentis primo secundoque ante apicem denudatis; metatarsis intus rufo-pilosis.

♂ *var.* — mandibulis, labro, facie scapoque flavis; abdominis segmentis apice tantum late fasciatis.

Bei dieser Varietät ist das Gesicht in beiden Geschlechtern gelb gefärbt und nicht wie bei den turkestanischen fast beinfarben. Beim ♀ ist ausserdem der Flecken, welcher beiderseits von der Basalbinde des Stirnschildchens steht, viel kleiner und rundlich, der Clypeus ohne die grossen schwarzen Makeln am Grunde; die Fühlergeissel heller roth gefärbt, das Abdomen so dicht mit Haaren bedeckt, dass nur eine dunkle Querbinde vor dem Endrande des ersten und zweiten Segmentes vorhanden ist; die Metatarsen innen heller roth behaart.

Beim ♂ ist nur der Endrand der Segmente breit hell bandirt.

Etschmiadzin an Disteln". (Kaukasus).

Ich verdanke der Güte Morawitz' ein Pärchen aus dem Kaukasus; zwei weitere ♂ befinden sich im Mus. Wien von Turkestan (Mai, Glasunow).

## 52. ***Podalirius concinnus*** Klug

1845. — Megilla concinna Klug, ♂ — Symb. physic. Dec. 5. Insect.; T. 49 F. 11 (♂).
1845. — Megilla crocea Klug, ♂♀ — Symb. physic. Dec. 5. Insect.; T. 50 F. 1 (♀♂)!
1854. — Anthophora vestita Smith, ♀ — Catal. Hymen. Brit. Mus. II. p. 334.
1869. — Anthophora concinna Dours, ♂♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 180.
1876. — Anthophora concinna Radoszkowski, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XII. p. 126.

„♂. — Megilla nigra, fulvo-villosa, abdominis segmentis apice aurantiacis, capite antice late flavo, tarsorum intermediorum articulo ultimo nigro-fasciculato. — Long. $3^1/_2$ lin. (= $7^1/_2$ mm.)

Magnitudine fere et statura *fasciculatae* Spin. Nigra; caput supra fulvo-,subtus albido-villosum, antice pallide flavum, immaculatum, sparsim pilosum; mandibulae flavae, apice nigrae; antennae subtus apiceque fuscae, articulo 1. antice flavo. Thorax dense supra fulvo-subtus testaceo-villosus; tegulae pallide flavae; alae albido-hyalinae, nervis stigmateque fuscis. Pedes nigri, tarsorum articulis intermediis testaceis, femoribus subtus fulvo-villosis, tibiis tarsorumque anteriorum articulo primo extus fulvo-, posticorum nigro-tomentosis, tarsorum intermediorum articulo ultimo nigro-fasciculato. Abdomen basi luteo-villosum, segmentis apice late aurantiaco-tomentosis.

In Syria semel lecta."

*Megilla crocea* ♂ und ♀ beschreibt Klug wie folgt:

„♂ ♀. — Megilla fulvo-villosa, nigra, abdomine fusco, capite antice flavo, antennis subtus pedibusque luteis, — Long. 5—6 lin. (= 11—13 mm).

Prope novae Dongalae castra in Cardiospermi Halicacabi floribus Majo.

Statura fere *quadrifasciatae*; caput et thorax nigro-picea; caput fulvo-villosum, antice flavum, labro mandibulisque flavis, his apice nigris; antennae luteae, dorso fuscescentes (articulo 1. in mare flavo). Thorax dense fulvo-villosus. Alae hyalinae, nervis fuscis, basi luteis; tegulae luteae. Pedes lutei, tibiis extus dense fulvo-aureo-hirtis, margine interno tarsisque fusco-pilosis. Abdomen rufo-piceum, segmentis apice in mare late helvolo-, — in femina luteo-tomentosis."

Von *Podalirius croceus* lag mir ein typisches ♀ durch die Freundlichkeit des Mus. Berlin vor. Das ♀ ähnelt am meisten einem *garrulus*, hat aber rothbraunes Chitin, auch die Beine sind roth, (Scopa u. Fühler fehlen bei dem Exemplar). Das Gesicht ist gelb gezeichnet und zwar Labrum, Clypeus mit Ausnahme zweier, grosser Basalflecken; Stirnschildchen, Nebenseiten des Gesichtes und Mandibelnbasis gelb gefleckt. — Von Dongola 1 ♀. —

### 53. *Podalirius meridionalis* Fedt.

1875. — Anthophora meridionalis Fedtschenko, ♂ — Turkest. Apid. I. p. 36 T. 3 F. 12.

„Nigra, tarsis articulo ultimo infuscato excepto, laete ferrugineis; tegulis calcaribusque pallide-testaceis; occipite, thorace

supra abdominisque segmento primo fulvo-villosis; abdomine segmentis reliquis margine postico latissime fulvescenti-ciliatis.

♂ — scapo antice, mandibulis basi facieque fulvescentibus; articulo ultimo tarsorum intermediorum utrinque dense nigro-fasciculato; abdominis segmento ultimo bidentato; valvula genitalium externe tuberculo conico, acuto armata, subappendiculata. — Long. 9—10 mm.

Simillima *P. concinno* Klug, sed differt tarsis pallidis facieque fere rosea.

Hab. prope Warsaminor.“ (Turkestan).

### 54. *Podalirius byssinus* Klug

1845. — Saropoda byssina Klug, ♀ — Symb. physic. Dec. 5. Insect.; T. 50 F. 4.
1869. — Saropoda byssina Dours, ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 201.

„♀. — Saropoda albo-tomentosa, nigra, capite antice pallido, abdominis segmento 5. macula media atra, tarsis nigro-hirtis. — Long. 5 lin. (= 11 mm).

Nigra; caput albo-villosum, clypeo, labro mandibulisque pallidis, his apice nigris; antennae fuscae, subtus ferrugineae; Thorax ubique dense albo-hyalinae, nervis tegulisque testaceis. Pedes picei, femoribus subtus, tibiis extus niveo-, margine interno tarsisque nigro-hirsutis. Abdomen subtus piceum, supra tomento cretaceo tectum, segmento 5. macula magna media triangulari velutina fusca ornato, 6. fusco.

Prope Saccahram Aegyptii.“

### 55. *Podalirius humilis* Spin.

1838. — Saropoda humilis Spinola, ♀ — Ann. soc. entom. France VII. p. 544.

„♀. — Antennes, corps et pattes, noirs; parties de la bouche testacées; mandibules ferrugineuses, base blanc, tubercules ordinaires bruns. Une bande blanche assez large le long du bord postérieur du chaperon, dilatée latéralement, prolongée en arrière en une ligne médiane qui remonte jusqu'au bord postérieur; tête hérissée de poils cendrés. Dos du corselet et l'abdomen couvert uniformement d'un duvet formé de poils ras, cendres, couchés à plat et en arrière; poils du ventre blanchâtres, moins rapprochés et plus hérissés. Brosses des pattes postérieures blanches; écailles alaires testacées. Ailes hyalines, nervures noires. — Long. 4 lig. larg. $1^1/_4$ lign. (9 mm lg. — 3 mm brt.)

♂ inconnu.“

## 56. *Podalirius latizonus* Spin.

1838. — Saropoda latizona Spinola, ♀ — Ann. soc. entom. France III. p. 543.

„♀. — Premier article des antennes noir, les autres ferrugineux en dessous, bruns ou presque noirs en dessus. Tête et corselet noirs, velus; poils blanc de neige sur le devant de la tête, fauves sur le dos du mésothorax. Face, chaperon et labre, jaun-âtres; deux taches noires anguleuses sur le chaperon, près du bord postérieur. Mandibules blanches, extrémité ferrugineuse. Mâchoire et palpes labiaux ferrugineux. Dos de l'abdomen noir; les 5 premiers segments ayant le long de leur bord postérieur une bande très-large de poils blancs couchés à plat en arrière. Cette bande, entièrement sinueuse, se dilate un peu au milieu du dos et bien davantage sur les cotés, ou elle couvre tout le segment; l'espace noir qui reste á décrire sur chaque segment se rétrécit progressivement du premier au 5., où il disparaît entièrement. Celui-ci a une touffe de poils noirs au milieu de son bord postérieur. On voit quelques poils cendrés ou fauve clair sur le 1. anneau. Le 6. est entièrement noir; le ventre est testacéo-ferrugineux. Pattes antérieures noires, hérissées de poils cendrés; hanches, trochanters et fémurs des deux autres paires presque glabres, testacéo-ferrugineux; face antérieure des tibias et du 1. article des tarses, couverte de poils blanc de neige; face postérieure des mêmes couverte de poils noirs. Extremité des tarses ferrugineuse. Ailes hyalines; nervures obscures. — Long. 5 lig. larg. $1^3/_4$ lig. (11 mm lg. — 4 mm brt.)

♂ inconnu."

## 57. *Podalirius lutulentus* Klug

1845. — Saropoda lutulenta Klug, ♀ — Symb. phsyc. Dec. 5. Insect.; T. 50 F. 5.
1869. — Saropoda lutulenta Dours, — Monogr. icon. Anthophora p. 201.

„♀. — Saropoda griseo-tomentosa, nigra, capite antice pallido, abdominis segmentis intermediis dorso transversim nudis. — Long. 4 lin. (= 9 mm).

Statura praecedentis (*byssina*); nigra; caput albido-,postice griseo-villosum, clypeo, labro mandibulisque pallidis, his apice nigris; antennae fuscae, subtus ferrugineae. Thorax subtus cinereo-,supra griseo-villosus; alae albo-hyalinae, nervis stigmateque testaceis; tegulae testaceae. Pedes albido-villosi, tarsis latere interno fulvo-aureo-pilosis. Abdomen subtus nigro-piceum, supra flavescenti-griseo-,apice niveo-tomentosum; segmentum quintum macula

media fulvo-aurea ornatum; segmentum secundum et tertium basi apiceque nonnisi tomentosa, linea transversa flexuosa media nuda relicta.

Prope Saccahram Aegypti."

## 58. *Podalirius saropodoides* D. T.

1812. — — Savigny, Descr. de l'Égypte. Hymén. T. 1 F. 10.
1838. — Saropoda nigrilabris Spinola, ♀ — Ann. soc. entom. France VII. p. 543 n. LXXXI, [nec. p. 546 n. 22].
1896. — Podalirius saropodoides Dalla Torre, — Catalogus Hym. X. p. 288.

„♀. — Antennes, corps et pattes, noirs; chaperon, labre et parties de la bouche, de la même couleur; tête et corselet très-vélu, couverts de poils hérissés, en général cendrés, fauves seulement sur le dos du mésothorax. Dos du 1. ségment couvert pareillement de poils hérissés blanchâtres ou cendres; les suivants presque glabres n'ayant que quelques poils ça et là: trois larges bandes de poils blancs, un peu contonneux, couchés á plat en divers sens sur les bords postérieurs des 2.—4. anneaux; le 5. noir, finement liseré de blanc; 6. couvert de poils blancs contonneux. Ventre peu velu; poils noirs sous le disque des anneaux; franges des bords postérieurs blanchâtres. Pattes noire velues; poils cendres partout, hors au 1. articles de tarses postérieurs, blancs à sa face antérieure, fauves à la postérieure et noirs à l'appendice terminal. Ailes hyalines; nervures noires. — Long. 7. lig. larg. 3 lig. (= 16 mm lg. — 7 mm brt.)

♂. — inconnu.

Je présume que cette ♀ est représentée Fig. 10 pl. 1, Exp. d'Egyp. Il n'ya pas de détails et on ne voit pas le devant de la tête. C'est precisément ce qui me fait croire qu'elle est entièrement noire."

## 59. *Podalirius tenellus* Klug

1845. — Saropoda tenella Klug, ♀ — Symb. physic. Dec. 5. Insect. T. 50 F. 6.
1869. — Saropoda tenella Dours, ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 200 n. 3.

„♀ — Saropoda albo-tomentosa, nigra, ore albo, abdominis segmento 5. macula fusca. — Long. 4 lin. (= 9 mm).

Affinis P. byssino; niger, cinereo-villosus; capitis clypeus albidus, basi utrinque niger; labrum albidum; mandibulae albidae apice nigrae; antennae fuscae, subtus, basi excepta, rufae. Thorax

subtus marginibusque densius villosus; alae albo-hyalinae, nervis tegulisque testaceis. Pedes nigro- picei, albido-pilosi, tarsis latere interno fulvo-aureo-hirtis. Abdomen subtus piceum, supra dense albido-tomentosum, segmento 5. macula triangulari media fusca.

Ad Saccahram Aegypti".

## 60. *Podalirius tibialis* Mor.

1894. – Anthophora tibialis Morawitz, ♂♀ – Horae soc. entom. Ross. XXVIII. p.22.

„Genis nullis, labro paulo transverso, antennarum articulo 3. sequentibus tribus conjunctis breviore; niger, tegulis rufo-piceis, calcaribus pallide-flavescentibus; thorace subtus griseo-, supra flavido-villoso, mesonoto pilis nigris immixtis; alis rufo-piceo-venosis, vena transversa ordinaria antefurcali; abdominis segmentis dorsalibus supra pilositate pallida dense tectis vel margine apicali pallide-ciliatis.

♀ — mandibulis basi, labro ruguloso, clypeo, maculis basalibus subquadratis nigris exceptis, fasciaque transversa scuti frontalis eburneis; antennarum articulo 3. scapo breviore; abdomine supra pilositate pallide-flavicanti dense tecto, segmento 5. medio apice rufo-tomentoso; ventre griseo-ciliato; pedibus griseo-pilosis, scopa alba, metatarso postico apice nigro-penicillato; tarsis fusco-piceis. -- Long. 12 mm.

♂ — antennis longioribus, scapo antice eburneo-colorato, articulo 3. quarto paulo longiore; hoc subquadrato, segmentibus latitudine duplo fere longioribus; mandibulis, labro facieque albido-eburneis; abdominis segmentis dorsalibus anticis flavescenti-, reliquis albido-pilosis, 2.—6. apice pallide-ciliatis, ultimo dorso longitudinaliter carinato, apice profunde triangulariter emarginato; ventralibus margine apicali rufescenti-decoloratis; pedibus albido-pilosis, tibiis intermediis margine apicali interno lobatim producto, tarsis articulis quatuor ultimis rufo-testaceis, unguicularibus infuscatis. — Long. 11 mm.

Bei dem ♂ von *Podalirius tibialis* ist das 7. Abdominalsegment ebenso gestaltet wie bei *bimaculatus*; dieses ist aber kleiner, besitzt ein gelbgefärbtes Gesicht und einfach geformte Mittelschienen. Bei *tibialis* ist der innere, untere Rand der Mittelschienen in einen langen, zum freien Ende allmählig verengten und hier zugerundeten Lappen ausgezogen. Bei dem ♀ ist die Fühlergeissel unten dunkel pechbraun gefärbt wie bei

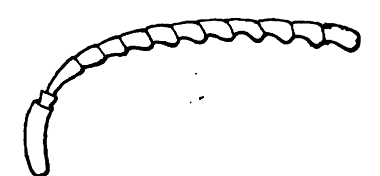
*bimaculatus*; letztere Art ist aber kleiner, hat weisse Schienspornen und sind deren vordere Abdominalsegmente am Grunde mehr oder weniger von dem hellen Tomente entblösst.

Iskander-kul."

Turkestan.

## 61. *Podalirius astragali* Mor.

1878. — Anthophora astragali Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XIV. p. 29.
1896. — Podalirius astragali Friese, ♂ — Termesz. Füz. XIX. p. 267.



*Podalirius astragali* Mor. ♂,
Antenne rechts, von hinten.

„♀. — Genis nullis, labro rugoso longitudine latiore apice bituberculato; mesonoto vix punctato, opaco; niger, tegulis pallide testaceis, alis fere hyalinis, calcaribus albidis; capite thoraceque supra griseo, subtus albido-pilosis; abdomine supra densissime griseo-tomentoso, segmentis limbo apicali rufis, 5. apice fusco-piloso; ventre nitido sparsim punctato albidoque fimbriato; mandibulis, labro margineque apicali clypei subtilissime crebre punctati flavis; antennarum articulo 3. sequentibus tribus conjunctis breviore, funiculo subtus ferrugineo; pedibus albido pilosis, tarsis, articulo primo excepto, rufescentibus, metatarso postico nigro-penicillato. — Long. 11 mm.

*var.* a. — clypeo linea longitudinali pallida cum fascia apicali confluente diviso.

*var.* b. — ut. *var.* a, sed scuto frontali macula parva flava signato.

Wangen nicht entwickelt; Labrum breiter als lang, an der Spitze mit zwei kleinen Höckern versehen und zwischen diesen schwach ausgerandet. —

Schwarz, die Fühlergeissel vom 4. Gliede an unten rostroth gefärbt; das 3. Fühlerglied kürzer als die drei folgenden zusammen, das 5. um die Hälfte länger als das vorhergehende. Der Kopf ist überall weisslich behaart; die Mandibeln, mit Ausnahme der Spitze, das grob gerunzelte Labrum und das untere Drittel des fein und dicht punktirten Clypeus hellgelb gefärbt; das Labrum

mit zwei bräunlichen Tuberkeln am Grunde. Bei einem Exemplare ist der Clypeus mit einer hellgelben Mittellinie, welche mit der Randbinde zusammenfliesst, versehen; bei einem anderen ist auch noch das Stirnschildchen gelb gefleckt. Der Thorax ist matt, oben dicht hellgrau, unten nebst allen Theilen des Metathorax weiss behaart. Die Tegulae sind hell scherbengelb, die Flügel fast glashell mit pechbraunen Adern. Das Abdomen ist oben mit kurzen, anliegenden, hellgrauen Haaren äusserst dicht bedeckt, das erste Segment ausserdem mit einigen längeren, aufrecht stehenden und ähnlich gefärbten Haaren, das 5. mitten am Endrande mit einem schwarzbraunen Polster versehen. Nur bei abgeriebenen Stücken sieht man einen schmalen, rothen Saum am Endrande der Segmente. Die Unterseite des Abdomen ist im Gegensatze zu der matten Oberseite stark glänzend und spärlich punktirt mit weiss gefransten Ventralsegmenten. Die Beine sind greis oder weisslich, die Innenfläche aller Metatarsen dunkel rostbraun behaart, der des dritten Beinpaares mit schwärzlichem Endpinsel; die Schienspporen sind fast weiss, die vier Endglieder der Tarsen hellroth gefärbt.

In der Körperform stimmt *astragali* mit der turkestanischen *martensii*, die ein vollkommen ähnliches Labrum hat, überein; bei dieser ist aber noch der untere Winkel der Nebenseiten des Gesichtes gelb, die Fühler, die Beine und die Flügeladern hellroth gefärbt, das 5. Segment des Abdomen mitten am Endrande und die Innenseite aller Tarsen gelblichroth behaart, das Mesonotum mit schwach glänzender Scheibe und gelber Behaarung.

Etschmiadzin an Astragalus-Arten."

Kaukasus.

♂. — Albido-hirtus, thorace opaco, abdominis segmentis 2.—5. albofasciatis, antennis serratis, tarsis ferrugineis, intermediis prolongatis, femoribus tibiisque posticis incrassatis, calcaribus albidis. — 10 mm lg.

*Podalirius astragali* ist im ♀ leicht an dem dicht bleigrau tomentierten Abdomen und den rothen Fühlern zu erkennen; als ♂ glaube ich eine auffallende Form mit gesägten Fühlern hierher ziehen zu müssen, welches mit 2 ♀ im Araxesthal von Reitter gesammelt wurde.

♂. — Schwarz, weisslich behaart; Gesicht gelb und zwar Labrum, Clypeus bis auf 2 grosse Basalflecken, ein Fleck oberhalb des Clypeus, die Mandibelnbasis, ein länglicher Streifen am inneren Augenrande und der gebogene Fühlerschaft auf der Vorderseite;

Wangen nicht entwickelt. Fühler sehr lang und dünn, oben schwarz, unten rothgelb, 2. Geisselglied kaum so lang als die beiden folgenden, das 4.—12. Glied gebogen und an der Hinterseite tief ausgerandet, so dass dieselben stumpf gesägt erscheinen. Thorax sparsam weissbehaart, matt. Abdomen dicht punktirt, matt, 1. Segment lang weiss behaart, die Ränder vom 2.—5. weiss bandirt, 6.—7. ganz weiss behaart, alle Ränder bleich durchscheinend, Analsegment ausgerandet mit scharfen Ecken. Ventralsegmente besonders auf der Scheibe lang und weiss befranst, 6. röthlich gefärbt. Beine dicht weiss behaart, schwarz, die Tarsen rostroth, die Mitteltarsen etwas verlängert, die Hinterschenkel und Schienen verdickt, letztere innen an der Spitze mit stumpfem Zahn, der Metatarsus innen geschweift und die Spitze in einen kleinen Zahn ausgezogen; Sporen weiss. Flügel wasserhell, Adern braun; Tegulae hellbraun. — 10 mm lg.

*Podalirius astragali* liegt mir in 2 ♀ und 1 ♂ vor, die dem Mus. Wien gehören und im Araxesthal (Kaukasusgebiet) von Reitter 1890 gesammelt wurden.

## 62. *Podalirius gemellus* Mor.

1878. — Anthophora gemella Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XIV. p. 31.

„♀. — Genis nullis, labro rugoso longitudine latiore apice bituberculato; nigra, tegulis pallide-testaceis, alis hyalinis; capite thoraceque supra griseo-, subtus albido-pilosis; mesonoto scutelloque subtilissime densissimeque punctulatis; abdomine nitido supra pilositate grisea tecto, segmentis limbo apicali rufescenti, 5. apice flavo-ciliato, ventralibus albido-fimbriatis; mandibulis, labro margineque apicali clypei sat fortiter minus dense punctati flavis; antennarum articulo 3. sequentibus tribus conjunctis fere breviore, funiculo subtus ferrugineo; pedibus albido-pilosis, tarsis articulo primo excepto rufescentibus, metatarso postico nigro-penicillato, calcaribus pallide-flavescentibus. — Long. 7 mm.

Von *astragali* nur durch die geringere Grösse, das deutlich obgleich sehr fein punctirte Mesonotum, das schwach glänzende, sehr fein punctirte Abdomen, die abweichende Behaarung des 5. Abdominalsegmentes und den weniger dicht und grober punctirten Clypeus zu unterscheiden.

Etschmiadzin an Salvia."

Kaukasus.

## 63. *Podalirius martensii* Fedt.

1875. — Anthophora Martensi Feldtschenko, ♀ — Turkestan Apid. I. 44.

„Nigra, pedibus pallide-rufis, tibiis fusco maculatis; tegulis testaceis, calcaribus albidis, occipite thoraceque griseo-villosis, abdomine supra densissime albicanti-tomentoso.

♀ — mandibulis, labro, angulis inferioribus faciei, clypeo fasciaque transversa scuti frontalis flavescentibus; clypeo utrinque maculis permagnis nigris signato, antennis ferrugineis, supra infuscatis, articulo tertio sequentibus tribus breviore; scopa nivea, metatarso albo-piloso penicillo rufo. — Long. 11 mm.

Hab. in deserto Kisilkum.“ (Turkestan).

## 64. *Podalirius vestitus* Mor.

1888. — Anthophora vestita F. Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXII. p. 232.

„♀. — Genis mullis, labro leviter transverso apice bidenticulato denseque albido-piloso.

Nigra, tegulis rufo-testaceis, calcaribus albidis; capite cum clypeo, pectore, mesopleuris thoraceque postice albido-pilosis, mesonoto scutelloque pilis nigris numerosis immixtis; abdomine supra pube brevi albida densissime tecto, segmentis ventralibus margine apicali albido-ciliatis, 2.—3. fere totis rubris. Pedibus griseo-pilosis scopa argenteo-micanti, metatarso postico penicillo fusco terminato. Antennis gracilibus, fusco-ferrugineis. — Long. 15 mm.

Dieses ansehnliche ♀ ist durch eine sehr reiche Behaarung ausgezeichnet. Die Fühler sind dunkel pechbraun gefärbt, das 3. Glied derselben ist etwa so lang wie die drei folgenden zusammen, das 4. ist breiter als lang, das 5. nur wenig länger als dieses, die folgenden sind etwa so lang wie breit. Die Basis der Mandibeln ist dicht und kurz, der äussere Rand derselben lang greis behaart. Das Labrum ist etwas breiter als hoch, sehr dicht greis behaart, die Skulptur daher nicht zu sehen; mitten am Endsaume stehen zwei kleine Zähnchen dicht neben einander und scheinen eine flache Ausrandung daselbst zu begrenzen. Kopf und Clypeus schwarz und so dicht greis behaart, dass nur ein kahler, sehr fein punktirter und stark glänzender Raum zwischen jedem hinteren Nebenauge und dem oberen Abschnitte des entsprechenden Netzauges übrig bleibt. Es ist, wie auch bei den meisten Arten, der Raum zwischen den Ocellen mit langen, dichten, weissen Haaren bedeckt Der Thorax ist sehr dicht weiss behaart; die Skulptur kann nirgends wahrgenommen werden; auf dem Mesonotum und Scutellum sind

den weissen viele dunkle Haare beigemischt und erscheinen diese Theile mäusegrau. Die Tegulae sind röthlich, die Flügelwurzel schwarz, die Flügel vollkommen klar, die Adern und das Randmal braunroth gefärbt; der Nervus transvers. ordinar. interstitiell. Das' Abdomen ist oben mit kurzen, weissen Haaren so dicht bekleidet, dass man weder etwas von der Färbung, noch Skulptur der einzelnen Segmente wahrnehmen kann; auf dem ersten sind nur am Grunde lange, schneeweisse Haare vorhanden, sonst ist dasselbe ebenso verdeckt wie die übrigen. Die Ventralsegmente sind weiss gefranst, das 2. und 3. vollständig roth gefärbt. Die Beine sind schwarz, die Endglieder der Tarsen hell braunroth, die Schiensporen weisslich gefärbt. Die innere Fläche der Metatarsen ist hell gelbbraun, die Beine sonst überall weiss behaart, die Schienenbürste mit Silberglanz, der Endpinsel des hinteren Metatarsus dunkel.

Aehnlich behaart und ein gleichfalls mit zwei kleinen Zähnchen am Endrande besetztes Labrum haben P. *martensii* und *astragali*; beide sind aber kleiner, haben gelb gezeichnete Gesichtstheile, erstere auch rothe Beine.

Von E. König um Kiltitschinar gesammelt." Transcaspia.

## 65. *Podalirius podagrus* Lep.

1841. — Anthophora podagra Lepeletier, ♂ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 44.
1852. — Anthophora cinerea Eversmann, ♂ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. P. 3. p. 112. [excl. ♀].
1852. — Anthophora segnis Eversmann, ♂ ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. P. 3. p. 113.
1869. — Anthophora segnis Dours, ♂ ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 139.
1869. — Anthophora fulvipes Dours, ♂ ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 108. T. 3. F. 4.
1876. — Anthophora podagra F. Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XII. p. 21!
1878. — Anthophora tomentosa Mocsáry, ♂ ♀ — Termész. Füzet. II. p. 17!



*Podalirius podagrus* Lep. ♂,
Metatarsus rechts, von aussen.

„Genis nullis, labro subquadrato; nigra, capite thoraceque supra flavo-villosis; abdomine dense flavo-vel cinereo-piloso, segmento 2. basi denudato; calcaribus piceis.

♀ — antennarum articulo 3. sequentibus tribus longitudine subaequali; labro fortiter rugoso, clypeo crebre rugoso-punctato; mesonoto inter alas nigro-hirsuto; abdomine subtilissime creberrime punctato, fere opaco, supra dense pilis brevibus adpressis flavis tecto, segmentis secundo tertioque basi denudatis, 5. apice fulvo-ciliato; ventre rufo fimbriato; pectore pedibusque nigropilosis, tibiis tarsisque externe albicanti-villosis, metatarso postico rufo-penicillato. — Long. 12 mm.

♂ — antennarum articulo tertio sequentibus duobus conjunctis longiore; scapo antice, mandibulis basi, labro, angulis lateralibus faciei, clypeo fasciaque supra clypeum transversa albido-eburneis; abdominis segmentis pilis suberectis flavis vel cinereis dense vestitis, secundo basi denudato, ultimo apice rotundato utrinque spina parva instructo; ventralibus albido-fimbriatis, 6. apice emarginato; pectore pedibusque griseo-pilosis; femoribus posticis incrassatis, subtus glabris, basi tuberculo parvo munitis; tibiis posticis intus glabris; metatarsis posticis margine antico acute bidentato, dente superiore majore in medio, inferiore minuto supra apicem sitis. — Long. 12 mm.

Beim ♀ sind Mesonotum, der zuweilen nur schmal gelb-behaarte Vorderrand ausgenommen, und die Basalhälfte des Scutellum mit schwarzen Haaren besetzt; das 4. und 5. Fühlerglied breiter als lang und von gleicher Grösse. Das 2. Abdominalsegment ist schwarz, der Endrand und die Seiten derselben mit anliegenden, sehr kurzen, gelben Haaren dicht bedeckt, das 3. am Grunde schmal schwarz bandirt, sonst überall, wie auch die folgenden Segmente dicht behaart, das 5. an der Spitze und das letzte beiderseits rothgelb bewimpert.

Beim ♂ ist der Thorax oben nur mit gelben oder grauen Haaren besetzt, denen keine schwarzen beigemengt sind und ist das Abdomen weniger dicht als beim ♀ behaart, die Haare dabei länger und nicht so glatt anliegend. Die Basis des 2. und 3. Segmentes ist in geringer Ausdehnung kahl, das letzte dreieckig mit abgerundeter Spitze, am Grunde jederseits mit einem feinen, unter den Haaren zuweilen schwer sichtbaren Dorne versehen. Am dritten Beinpaare sind die Schenkel etwas verdickt, unten abgeflacht und kahl, am Grunde mit einem schwach vortretenden Höcker versehen; die Schienen innen kahl, aussen dicht greis

behaart; der Metatarsus mit zwei spitzen Zähnen am Vorderrande bewehrt, von denen der grössere in der Mitte steht, der kleinere oberhalb der Spitze vorhanden ist."

Eriwan, in der Nähe Stat. Eilarskaja.

Ich verdanke Morawitz ein Pärchen aus Transkaukasien; ein ♀ sammelte ich auf dem Gellerthegy (bei Budapest) am 28. Juli 1886 an Salvia, sah ferner ein Pärchen durch Mocsary von seinem *tomentosus* von Budapest und erhielt durch das Mus. Wien 3 Exemplare von Sicilien (Mann), durch das Mus. Berlin 2 ♂ von Süd-Frankreich.

### 66. *Podalirius valgus* Klug.

1845. — Megilla valga Klug, ♂ — Symb. physic. Dec. 5. Insect.; T. 49 F. 15.

„♂. — Megilla nigra, fulvo-tomentosa, capite, pectore abdomineque albido-villosis, capite antice antennarumque articulo primo subtus flavis, pedibus nigro-piceis, posticis elongatis, subcompressis, tibiis incurvis, tarsorum articulo primo incrassato, trigono. — Long. 7 lin. (= 15 mm).

Nigra; caput antice flavum, albido-villosum, mandibulis antennisque nigris, illis basi, horum articulo primo subtus flavis. Thorax subtus albido-, dorso fulvo-villosus; alae hyalinae, apice parum infuscatae, nervis stigmateque fuscis; tegulae testaceae. Pedes nigro-picei, femoribus subtus albido-villosis, tibiis tarsisque extus fulvo-hirtis. Pedes postici longiores, subcompressi, tibiis subincurvis, basi intus nigro-ciliatis; tarsorum articulus primus incrassatus, trigonus, quintus antecedentibus tribus longior. Abdomen punctatum, albido-pilosum, segmentis apice densius albido-tomentosis, segmento 1. insuper basi fulvo-piloso.

In Arabia deserta."

Dürfte wohl zu *podagrus* gehören? —

### 67. *Podalirius perezii* Mor.

1895. — Anthophora perezii F. Morawitz, ♂♀ — Horae soc. entom. Ross. XXIX. p. 5!



*Podalirius perezii* Mor. ♂, Metatarsus rechts, von aussen.

„Genis nullis, labro subquadrato; nigra, calcaribus piceis, flagello subtus ferrugineo; thorace subtus albido-, supra flavo-piloso; alis nigro-piceo-venosis, vena transversa ordinaria interstitiali; abdominis segmentis dorsalibus primo flavo-villoso, sequentibus fascia apicali lata e pilis albidis formata dense circumductis; metatarsis posticis interne atro-hirtis.

♀ — labro dense piloso et crebre rugoso, plerumque fusco-piceo colorato; clypeo subtiliter densissime punctato, opaco, summo apice obscure ferrugineo-limbato; antennis articulo 3. scapo breviore sequentibus tribus conjunctis longitudine subaequali; dorsulo pilis numerosis atris immixtis; abdominis segmentis dorsalibus ultimis ventralibusque ferrugineis; his utrinque breviter albido-, medio nigro-ciliatis; pedibus griseo-, metatarsis atro-pilosis, postico externo basi pilis immixtis albidis. — Long. 15—16 mm.

♂ — mandibulis, labro facieque albis; antennis scapo antice albo-lineato, articulo 3. sequentibus tribus conjunctis paulo breviore; abdominis segmentis dorsali ultimo triangulariter acuminato, ventralibus 1.—4. albo-barbatis, 5. atro-bimaculato, 6. apice profunde emarginato; pedibus anticis flavo-cinereo-pilosis, posticis interne atro-pubescentibus femoribus leviter incrassatis subtus planis sat dense flavescenti-pilosis, metatarsis brevibus, latis antice-bidentatis. — Long. 14—15 mm.

Bei *Podalirius peresii* sind die Wangen nicht entwickelt und das Labrum ist fast ebenso hoch als breit. — Bei dem ♀ ist letzteres kurz und dicht greis behaart, mit spitzen Höckern, namentlich auf der Scheibe, besetzt, bald heller, bald dunkler röthlichbraun oder pechbraun gefärbt. Der Endsaum des Clypeus ist häufig rostroth, seltener dunkelbraun erscheinend; die Schläfen sind mit langen, das Gesicht mit kürzeren weissen, der Scheitel mit gelblichen Haaren dicht bekleidet, die Ocellen sind verhältnissmässig stark entwickelt und stehen die hinteren von einander ebenso weit als vom Augenrande entfernt. Der Thorax ist unten weiss, oben gelb behaart; auf dem Mesonotum sind den hellen viele schwarze Haare beigemengt; Tegulae braunschwarz, sehr fein und sehr dicht punktirt. Die Radialzelle hat eine kaum angedeutete Anhangzelle. Das Abdomen ist sehr fein und sehr dicht punktirt, matt; das 1. Segment ist mit kurzen, gelblichen Haaren dicht bedeckt, die 3 folgenden tragen am Endrande eine breite weisse Haarbinde und das rothbraune 5. hat daselbst rothgelbe, beiderseits aber weisse Cilienhaare. Die braunroth gefärbten Ventralplatten sind dicht punktirt, mitten dunkel und jederseits

weiss bewimpert, die 5. ausserdem noch fast überall schwärzlich behaart. An den Beinen sind die Trochanteren und Schenkel schwarz, die Schienen aussen greis, innen schwarz behaart; die Vorderschenkel sind unten mit langen, weisslichen Haaren besetzt; alle Metatarsen sind schwarz, die der Hinterbeine aussen am Grunde weisslich behaart; die Schienensporen sind dunkel rostroth gefärbt.

Bei dem ♂ sind die Mandibeln, Labrum, Seiten des Gesichtes, der Clypeus, das Stirnschildchen und der Fühlerschaft vorn weiss gefärbt; jene Theile sind fein und dicht punktirt, schneeweiss behaart. Das 3. Fühlerglied ist kürzer als der Schaft und auch etwas kürzer als die 3 folgenden Glieder; das 4. ist breiter als lang und fast doppelt so kurz als das 5., dieses ist wie die übrigen kaum länger als breit, Der Thorax ist oben überall mit gelben Haaren bekleidet. Das Abdomen ist wie beim ♀ behaart und bandirt, das 5.—6. Segment ist fast vollständig mit hellen Haaren bedeckt, das vorletzte häufig und nur bei abgeriebenen Stücken sichtbar, rothbraun gefärbt, das letzte dreieckig zugespitzt, die Seiten zahnartig vorgezogen, was übrigens der dichten Behaarung wegen schwer zu bemerken ist. Die meist schwarz gefärbten Ventralplatten sind am Endrande kurz weiss bewimpert, die Scheibe der 4 vorderen ziemlich lang weiss bebartet, die der 5. mit 2, selten zusammenfliessenden, schwarzen Haarflecken versehen; der Endrand der 6. ist tief dreieckig ausgeschnitten. Die Vorder- und Mittelbeine sind greisgelb, die Schenkel des ersten Paares unten sehr lang behaart; das dritte Paar zeigt verdickte, unten abgeflachte, ebenso wie aussen dicht und kurz greisgelb behaarte Schenkel; die Schienen sind aussen greis, hinten schwarz pubescent, innen aber kahl und glänzend; der innen schwarz behaarte Metatarsus ist nur wenig länger als mitten breit, tritt hier am Vorderrande zahnförmig hervor und besitzt noch in der Nähe der Spitze ein kleines aber scharfes Zähnchen; die 4 unteren Glieder der Tarsen sind rothbraun gefärbt.

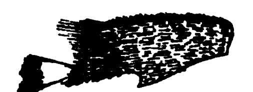
Sehr ähnlich dem *podagrus* aber etwas grösser; bei *podagrus* ♀ sind die beiden letzten Ventralplatten roth behaart; der Penicillus roth; beim ♂ sind die Mittel- uud die verdickten Hinterschenkel kaum behaart letztere unten ausgehöhlt uud kahl, am Grunde schwielig vortretend, der Metatarsus fast um die Hälfte länger als breit, ebenso bezahnt wie *peresii*, Ventralplatte 2.—3. mit langen schneeweissen Haaren besetzt, die 4.—5. am Rande weisslich pubescent.

Koschlagar, Pul-i-Chatun (Glasunow). Turkmenien.

Durch die Güte des Autors konnte ich ein Pärchen von Koschlagar (22. Mai) genauer vergleichen; *peresii* steht dem *podagrus* ausserordentlich nahe.

## 68. *Podalirius croceipes* Mor.

1876. — Anthophora croceipes F. Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XII. p. 25!
1883. — Anthophora croceipes F. Morawitz, ♂ — Rev. mens. d'entom. I. 4. p. 95.



*Podalirius croceipes* Mor. ♂,
Metatarsus rechts, von aussen.

„♀. — Genis nullis, labro subquadrato; nigra, tarsis pallide-ferrugineis, calcaribus fulvis; capite pectoreque griseo-, thorace supra parce sordide-flavicanti-villosis; mesonoto opaco nonnunquam inter alas fusco-piloso; abdominis segmentis subtilissime crebre punctulatis, parum nitidis, intermediis apice late denseque albido-ciliatis, antennarum articulo tertio sequentibus tribus conjunctis paulo breviore; labro fortiter rugoso, clypeo crebre rugoso-punctato; segmento abdominis quinto apice fulvo-ciliato; ventre rufescenti-fimbriato; pedibus fulvo-metatarso postico intus apiceque rufo-pilosis. — Long. 11 mm.

Bei dieser Art sind die Wangen nicht sichtbar und das Labrum fast quadratisch.

Schwarz, die Tarsen entweder vollständig roth, oder das erste Glied derselben dunkel gefärbt. Die Mandibeln sind zuweilen vor der Spitze braungelb geringelt; das Labrum grob gerunzelt, der Clypeus dicht runzelig punktirt. Der Kopf ist graugelb, oder wie die Schläfen greis behaart. Die Fühler sind schwarz, die Geissel unten pechbraun gefärbt; das 3. Fühlerglied ist etwas kürzer als die drei folgenden zusammen genommen, das 4. breiter als lang und fast doppelt so kurz als das 5. Der Thorax ist matt, Mesonotum und Scutellum sehr fein oder undeutlich punktirt; die Brustseiten greis, der Rücken spärlich graugelb behaart; zwischen den Flügeln und auf dem Scutellum stehen meist dunkle Haare. Die Tegulae, das Randmal und die Adern pechschwarz, die Flügel, schwach getrübt. Das Abdomen ist sehr fein und dicht punktirt, schwach glänzend; das 1. Segment ist ziemlich dicht graugelb die drei folgenden sehr spärlich schwarz behaart; diese mit einer breiten, weissen Cilienbinde am Endrande; das 5. ist in der Mitte

und das letzte beiderseits rothgelb bewimpert; die Ventralsegmente sind röthlich, der letzte heller gefranst. Die Schenkel sind weisslich, die Schienen und Tarsen röthlichgelb, letztere innen gelbroth behaart; die Schiensporen rothgelb gefärbt.

Im Körperbau dem P. *albigenus* Lep. ähnlich.

Helenowka am Goktschai See." (Kaukasus).

♂. — Pilositate similis ♀; antennis scapo flavo, postice nigro, articulo tertio quarto vix longiore, funiculo subtus rufo, supra nigricanti; facie mandibulisque flavis, scuto frontali apice nigro, clypeo basi maculis duabus magnis nigris; abdominis segmento ultimo apice bidentato; pedibus anterioribus croceis, coxis, femoribus basi, geniculis tibiisque externe linea brevi nigris; posticis nigris, tibiis apice tarsisque fulvis, metatarso margine antico dente parvo armato. — Long. 10—11 mm.

Der Kopf ist unten greis, oben gelblich behaart; die Mandibeln und das Gesicht blassgelb gefärbt, das Stirnschildchen mit schwarzem Grunde, der Clypeus an der Basis gleichfalls schwarz, die schwarze Färbung aber durch eine blasse Linie getheilt. Der Flügelschaft ist gelb, hinten mit einer schwarzen Längsstrieme, die Geissel unten hell braunroth, oben schwärzlich; das 3. Fühlerglied ist kaum länger als das 4.; dieses ist nur ein wenig länger als breit und fast eben so lang als das folgende. Der Thorax ist oben gelblich, unten greis behaart. Auf dem Abdomen ist das 1. Segment dicht gelb, die übrigen schwarz behaart und diese am Endrande mit einer breiten, weisslichen Binde versehen; der letzte mit zwei kleinen, spitzen, röthlichen Zähnen bewehrt. Der Bauch ist mit greisen, fast lockig gekrümmten Haaren dicht bekleidet, das letzte Ventralsegment beinahe abgestutzt. Die beiden vorderen Beinpaare sind safrangelb gefärbt und gelblichgreis behaart, die Hüften, die Basis der Schenkel und der Schienen in geringer Ausdehnung und ein länglicher Wisch am Aussenrande der letzteren schwarz. Das 3. Beinpaar ist schwarz, die Spitze der Schienen und die Tarsen safrangelb; der Metatarsus innen blassroth behaart, der vordere Rand desselben etwas unterhalb der Mitte mit einem kleinen Zähnchen bewehrt.

In der Körpergestalt entfernt ähnlich dem Männchen des *gracilipes* Mor., von welchem er sich leicht durch den ganz abweichenden Bau der Tarsen unterscheidet; ausserdem sind auch bei diesem die Trochanteren des dritten Beinpaares mit einem starken, hakenförmig gekrümmten Zahne bewehrt.

*Podalirius croceipes* kommt auch in Italien vor, denn ein Exemplar, welches ich von da erhalten, ist mit den transkaukasischen vollkommen übereinstimmend."

Von Morawitz erhielt ich ein ♀ vom Kaukasus (Helenowka), ein Pärchen von Istrien; im Mus. Wien befinden sich 3 ♀ von Tultscha (Dobrudscha, Mann) und Sicilien (Mann 1858).

### 69. *Podalirius tarsidens* Fedt.

1875. — Anthophora tarsidens Fedtschenko, ♂ ♀ — Turkestan Apid. I. p. 27. T. 3 F. 9.

„Nigra, occipite, thorace segmentoque primo abdominali supra griseo-flavescenti villosis, abdomine segmentis intermediis margine apicali dense niveociliatis, calcaribus nigro-piceis.

♀ — clypeo labroque dense subtiliter punctato-rugosis; antennarum articulo tertio sequentibus tribus longitudine subaequali; mesonoto pilis fuscis immixtis disco nigricanti; ventre rufo-piceo; scopa albida, metatarso postico albo-piloso, penicillo nigro terminato. — Long. 17 mm.

♂ — scapo antice, mandibulis basi facieque albido-eburneis; antennarum articulo tertio sequentibus duobus longiore; metatarsis posticis margine antico medio dente parvo armatis; valvula genitalium appendiculata, forcipe supra excavato, margine interno tuberculo dentiformi instructo. — Long. 16 mm.

Similis *kessleri*, sed differt femina genis nullis facieque nigra.

Hab. in deserto Kisilkum." (Turkestan).

### 70. *Podalirius mongolicus* Mor.

1890. — Anthophora Mongolica F. Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. XXIV. p. 354 n. 29.

„♂. — Genis nullis, labro transverso. Nigra, tegulis pallide-testaceis, calcaribus albidis; facie flava, antennis scapo antice flavo-lineato, flagelli subtus brunnei articulo 2. sequentibus duobus longitudine subaequali, 3. fortiter transverso, 4. et 5. latitudine dimidio longioribus; thorace supra pallide-flavo-villoso; abdomine supra breviter denseque albido-piloso, segmentis margine apicali pallide-decoloratis, 1. longius villoso, ultimo rufo longitudinaliter carinato, apice minus profunde emarginato; pedibus rufo-testaceis metatarso postico magine antico medio angulato. — Long. 12 mm.

Der schwarze Kopf ist weiss behaart, die Mandibeln, Labrum, Clypeus, eine Querbinde über demselben und die Nebenseiten des Gesichtes sind gelb gefärbt und glänzend; das Labrum beiderseits mit einem bräunlichen Flecken, der Clypeus mit einer länglichen schwarzen Makel am oberen Theile der Nath. Die Fühler sind schwarz, der Schaft vorn gelb; das 3. Fühlerglied ist kürzer wie dieser und kaum so lang wie die beiden folgenden zusammen genommen; das 4. ist fast doppelt so breit als lang, die folgenden reichlich um $^1/_2$ länger als breit. Der Thorax ist weiss, das Dorsulum gelblich behaart. Die Tegulae sind hell scherbengelb, die Flügelwurzel pechbraun, die Adern der vollkommen glashellen Flügel roth. Das Abdomen ist mit kurzen, weissen Haaren dicht bedeckt; das erste Segment ist buschig behaart, dieses und die folgenden mit breit weisslich entfärbtem Endrande; das letzte Segment ist roth, der Länge nach deutlich gekielt, mit flach ausgerandetem Endsaume, die Ausrandung jederseits von einer scharfen Ecke begrenzt. Die Beine sind hellroth, die Hüften und Trochanteren schwarz, die Schienensporen weiss gefärbt; der Metatarsus des dritten Beinpaares mit winkelig vorgezogener Mitte des vorderen Randes.

Dieses ♂, welches möglicherweise zu der aus der Wüste Kisilkum beschriebenen *martensii* ♀ gehört, ist der nordpersischen *sagemehlii* zunächst verwandt; diese Art hat auch rothgefärbte Beine und ist der Metatarsus des dritten Beinpaares oberhalb der Spitze des Vorderrandes in einen stumpfwinkeligen Vorsprung erweitert; die Schienensporen sind aber blassroth gefärbt, die Abdominalsegmente am Endrande mit einer breiten gelblichen Haarbinde bedeckt, das letzte gekielt mit zugerundetem, mitten sehr winzig ausgeschnittenen Endrande, an dessen Seiten ein spitzer Zahn vorhanden ist; die Gesichtstheile sind elfenbeinweiss gefärbt, die Fühler (mit Einschluss der verhältnissmässig kurzen Schaftes) ganz schwarz, deren 3. Glied kaum länger ist als das 5. —

Bei den mit ähnlich gefärbten Beinen und mit fast gleich gestaltetem letzten Metatarsus versehenem ♂ der *croceipes* ist die Fühlergeissel unten rothgelb gefärbt, das 2. Glied derselben kürzer als die beiden folgenden zusammen genommen das 3. und 4. länger als breit und unter sich an Länge gleich.

Gaotai." (Mongolei).

### 71. *Podalirius sagemehlii* Mor.

1883. — Anthophora Sagemehli F. Morawitz, ♂ ♀ — Rev. mens. d'entom. I. 4. p. 93.

„Genis fere nullis, labro transverso apice subtiliter emarginato; nigra, tegulis rufo-piceis, calcaribus pallide testaceis, thorace supra flavo-piloso, abdominis segmentis apice late albido-fasciatis; pedibus rufescentibus albo-pilosis, metatarsis intus rufo-velutinis, unguiculis apice nigris.

♀ — mandibulis ferrugineis, labro clypeoque flavis; hoc basi nigro-bimaculato; antennarum articulo tertio tribus sequentibus paulo breviore; mesonoto pilis numerosis nigris immixtis; abdominis segmentis quinto apice medio rufo-ciliato, ventralibus albido fimbriatis; scopa nivea penicillo pallide-rufo terminata. — Long. 12 mm.

♂ — mandibulis facieque eburneis; antennis gracilibus, elongatis, articulo tertio sequentibus duobus dimidio breviore; abdominis segmento ultimo dorsali longitudinaliter subtilissime carinato; medio exciso, utrinque dente minuto armato; metatarsis posticis margine angulato. — Long. 11 mm.

Habitat in Persia.

Beim ♀ sind die Mandibeln rostroth mit schwarzer Spitze, das gelbe, an der Basis mit einem braunen Flecken jederseits gezeichnete Labrum grob punktirt, mit runzeligen Punktzwischenräumen, der Endsaum mitten mit einer kleinen Ausrandung versehen. Clypeus fein und sehr dicht punktirt, fast matt, gelb, beiderseits am Grunde zwei grosse, schwarze Makeln, der Endsaum röthlich. Der Kopf ist weiss und nur das Hinterhaupt gelblich behaart. An den schwarzen Fühlern ist das dritte Glied ein wenig kürzer als die drei folgenden zusammengenommen, das 4. ist deutlich breiter als lang, das 5. etwa so lang als breit, das 6. ein wenig länger. Der Thorax ist unten weiss, oben gelb, behaart; auf dem Mesonotum sind den hellen zahlreiche dunkle Haare beigemengt. Die Tegulae sind röthlich pechbraun, die Adern der schwach getrübten Flügel dunkler gefärbt. Das Abdomen ist dicht schwarz befilzt, das 1. Segment gelblich greis bekleidet, die vier folgenden mit einer breiten weisslichen Binde am Endrande, das 5. mitten mit einem rothgelben Polster; die Ventralsegmente greis bewimpert. Die Beine sind blassroth gefärbt, die Hüften und Schenkelringe ein wenig gebräunt, die Endhälfte der Klauen schwarz, weiss behaart; die Fersen innen blassroth befilzt; die Schienenbürste ist schneeweiss, der Endpinsel röthlich.

Das ♂ ist dem Weibchen sehr ähnlich. Die Mandibeln und das Gesicht, auch das Stirnschildchen am Grunde beinfarben. Die verhältnissmässig langen Fühler ganz schwarz gefärbt, das 3. Glied derselben kürzer als die beiden folgenden, aber mehr als doppelt so lang als das 4., dieses ist deutlich breiter als lang; das 5. kaum kürzer als 3. Der Thorax ist unten greis, oben intensiver als beim Weibchen, hell orangegelb behaart. Die Binden des Abdomen sind gelblich und nicht so blass wie beim Weibchen. Das letzte Segment ist röthlich gefärbt und der Länge nach fein gekielt, der Endrand mitten mit einem schmalen Einschnitte und beiderseits mit zahnförmig vorspringenden Ecken. Der vordere Rand am Metatarsus des dritten Beinpaares ist oberhalb der Spitze stumpfwinkelig vorgezogen.

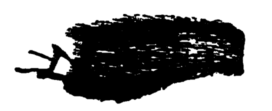
Dem *croceipes* ähnlich, bei dessen Weibchen aber das Labrum mitten am Endrande intakt und dessen Gesicht ganz schwarz gefärbt ist.

Ich habe diese schöne Art zu Ehren des Herrn Dr. M. Sagemehl, von dem ich sie erhalten, benannt; dieselbe ist bei Schahu von dem Herrn Magister Petersen gesammelt worden."

Persia.

### 72. *Podalirius dubius* Ev.

1852. — Anthophora dubia Eversmann, ♂♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. P. 3. p. 114.
1869. — Anthophora dubia Dours, ♂♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 119.
1876. — Anthophora dubia F. Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XII. p. 20.



*Podalirius dubius* Ev. ♂,
Metatarsus rechts, von aussen.

Fulvescenti-hirsuta, abdomine cingulato;

♂ — hypostomate mandibulisque flavis; metatarsis posticis solitis; abdomine atro, cingulis latis flavidis;

♀ — thorace fulvo-hirsuto, abdomine atro, segmentis fulvo-ciliato-marginatis; pedibus externe fulvo-hirsutis, interne ferrugineo-hirsutis.

Similis *P. segni*, eademque statura et magnitudine.

♂ — cognoscitur metatarsis posticiis simplicibus, solitis;

♀ — autem villositate fulva et praecipue pedibus posticis, externe fulvohirsutis, interne laete fulvo-ferrugineo-hirsutis.
Orenburg, Ural." (n. Eversmann.)

Dours giebt folgende Beschreibung des ♀;

„♀. — Noire; face immaculée; chaperon très-convexe, son bord inférieur un peu ferrugineux; poils de la face roux cendrés, blancs derrière les yeux et sur le labre Corselet en dessus hérissé de poils roux, blanchâtres sur les côtés. Segment 1. de l'abdomen hérissé de poils roux; une ligne de cils très courts, plus foncée, sur le bord inférieur de ce segment; 2.—5. revêtus de poils noirs, couchés, très-courts, entremêlés de roux sur le 2.; bord inférieur des 2.—4. cilié de poils blancs, couchés, ne forment pas imbrication sur les suivants; bord inférieur du 5. et anus frangés de poils ferrugineux. Côtés et dessous de l'abdomen ayant de poils blanâtres roux sur le 5. segment. Poils de pattes roux en dessus, ferrugineux en dessous; tarses de cette couleur. Ailes presque transparentes; point calleux noir, côte et nervures d'un noir ferrugineux."

Morawitz diejenige des ♂:

„Wangen nicht vorhanden, das Labrum breiter als lang; diese, die Basis der Mandibeln, die Nebenseiten des Gesichtes, Clypeus und eine Querbinde über demselben bleichgelb gefärbt. Fühler schwarz, der Schaft vorn bleichgelb; das 3. Glied derselben länger als die beiden folgenden zusammen; das 4. breiter als lang, nur $^1/_2$ des 5. lang. Hinterhaupt, Thoraxrücken und das 1. Abdominalsegment dicht gelb behaart, das Abdomen mit schwarzen Haaren dicht bedeckt, der Endrand der Segmente 2—6 breit weiss bewimpert, das letzte mit stumpf dreieckig ausgeschnittener Spitze; die Ventralringe lang weiss gefranst, der 6. ausgerandet. Die Beine sind dicht greis, die Metatarsen innen braunroth behaart; der des dritten Beinpaares langgestreckt mit vor der Spitze schwach erweitertem, etwas callösen Vorderrande. Die Schienesporen schwarz. — 14 —15 mm lg.
Akstafa Thal." (Kaukasus).

### 73. *Podalirius gracilipes* Mor.

1873. — Anthophora gracilipes F. Morawitz, ♂♀ — Horae soc. entom. Ross. IX. p. 46!

1875. — Anthophora gracilipes Fedtschenko, ♂♀ — Turkestan Apid. I. p. 29. T. 3 F. 11.



*Podalirius gracilipes* Mor. ♂, Metatarsus rechts, von aussen.

„Nigra, alarum squama, antennis pedibusque pallide-ferrugineis plus minusve infuscatis; abdomine subtilissime densissimeque punctulato, marginibus segmentorum omnium testaceis vel albescentibus; capite, thorace abdominisque segmento primo supra, reliquis margine apicali fulvido-pilosis; calcaribus pallidis.

♀ — antennarum articulo tertio sequentibus tribus longitudine subaequali; mandibulis, labro clypeoque flavescentibus; scopa argentea. — Long. 13 mm.

♂ — antennarum articulo tertio tribus sequentibus distincte breviori; scapo antice, mandibulis, labro facieque flavescentibus; clypeo basi nigro-bimaculato; femoribus posterioribus incrassatis, trochanteribus posticis unco valido armatis; tibiis posticis leviter arcuatis; metatarso intermedio dilatato margineque antico basi emarginato; tarsis posticis valde elongatis tibiae fere duplo longioribus, articulo primo difformi. — Long. 13—14 mm.

Beim ♀ sind die Mandibeln gelb mit schwarzer Spitze; das Labrum schwach glänzend, zerstreut grubig punktirt, gelb gefärbt, an der Basis jederseits mit einem rothbraunen Tuberkel versehen; der Clypeus ist ziemlich sparsam punktirt, auf der Scheibe mit einem glatten Längskiel versehen, der Vorderrand schmal roth gesäumt, gelb gefärbt, am Grunde aber mit zwei grossen, schwarzen Flecken geziert. Der Kopf ist überall weiss, das Hinterhaupt bleichgelb behaart; die Fühler sind schwarz, die Geissel unten hellroth gefärbt, das 2. Glied derselben schwarz mit rother Spitze, kaum länger als die drei folgenden zusammen. Der Thorax ist oben bleichgelb, unten weiss behaart; auf dem Mesonotum, dessen Scheibe fast glatt und glänzend, im übrigen aber fein und dicht punktirt ist, sind den hellen Haaren einige wenige schwarze beigemengt; die Tegulae sind ganz hell gefärbt, zuweilen in der Mitte schwach gebräunt; die Flügel sind sehr schwach getrübt, das Randmal und die Adern pechbraun gefärbt. Das Abdomen ist äusserst fein und sehr dicht punktirt, kaum glänzend, alle Segmentränder breit rothgelb oder weisslich gefärbt; das 1. Segment überall buschig, die folgenden am Endrande dicht, im Uebrigen aber spärlicher bleichgelb, das 5. in der Mitte des Endrandes und das

letzte beiderseits roth behaart. Die Unterseite des Abdomen ist sehr fein punktirt und gerunzelt, die Segmentränder dicht bleichgelb gefranst. Die Beine sind hellroth, die Schenkel zum Theil schwarz gefärbt; die Schienbürste silberweiss.

Beim ♂ sind die Mandibeln mit Ausnahme der schwarzen Spitze, das Labrum, der beiderseits am Grunde schwarz gefleckte Clypeus, eine Querlinie über demselben, die Nebenseiten des Gesichtes und der Fühlerschaft vorn gelb gefärbt und stark glänzend. Das 2. Geisselglied ist kürzer als die drei folgenden zusammen, schwarz mit rother Spitze, die übrigen alle auf der Unterseite roth gefärbt. Das letzte Abdominalsegment ist fast vollständig roth gefärbt mit schwach ausgerandeter Spitze. Die Beine sind roth, die Schenkel zum grössten Theile schwarz gefärbt, die des mittleren und hintersten Beinpaares aufgetrieben; das erste Tarsenglied der Mittelbeine ist fast beilförmig, indem der Vorderrand am Grunde mit einem ziemlich tiefen Ausschnitte versehen ist; der Schenkelring der Hinterbeine hat einen herabhängenden und mit der Spitze nach hinten gekrümmten, stark entwickelten, gelb gefärbten Haken; die Hinterschienen leicht gekrümmt, aussen konvex, innen flach und hier beiderseits scharfkantig; die Hintertarsen sind höchst sonderbar gestaltet, das 1. Glied ist etwa halb so lang und doppelt so breit als die Schiene, mit konkavem Hinterrande, der Vorderrand aber in der Mitte in einen zweizähnigen Fortsatz ausgezogen; dabei ist die Aussenfläche mit mehreren Eindrücken versehen, die Innenfläche aber schön rothgelb behaart; die übrigen Tarsenglieder sind sehr gracil gebaut und sehr langgestreckt, so dass die Tarsen doppelt so lang sind wie die Schienen."

Derbent Araxestahl, Helenendorf im Kaukasusgebiet; bei Sarepta (S. Russland) gewiss häufig, da Herr Alex. Becker sie zahlreich versandte. Im Mus. Wien. sind an 2 Dutzend Exemplare, auch typische von Morawitz.

### 74. *Podalirius deserticolus* Mor.

1873. — Anthophora deserticola Morawitz ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. IX. p. 48!
1875. — Anthophora deserticola Fedtschenko, ♂ ♀ — Turkestan Apid. I. p. 39. T. 3. F. 10.



*Podalirius deserticolus* Mor. ♂, Metatarsus rechts, von aussen.

„Antennarum articulo tertio sequentibus tribus breviori; nigra, nitida, pedibus nigro-piceis, tarsis plus minusve calcaribusque ferrugineis; tota fulvo-tomentosa; abdomine subtilissime minus dense punctulato.

♀ — clypeo dense subtiliter punctato-ruguloso, fere opaco; labro fortiter rugoso; antennarum articulis quarto quintoque subquadratis, longitudine aequalibus; scopa fulvida. — Long. 14—15 mm.

♂ — scapo antice, mandibulis macula discoidali facieque pallide-flavescentibus; clypeo labroque basi nigro-bimaculatis; articulis antennarum quarto quinto duplo breviori, subquadrato; segmento abdominis ultimo tridentato; metatarso postico basi dente valido armato. — Long. 14 mm.

Das ♀ ist schwarz, oben überall gleichmässig, dicht ockergelb, die Brust grau behaart, auf dem Mesonotum den gelben einige wenige schwarze Haare beigemengt. Das Labrum ist grob punktirt-gerunzelt, an der Basis beiderseits mit den zwei braunen Tuberkel; der Clypeus ist fein, aber sehr dicht punktirt-gerunzelt, sehr schwach glänzend, grauweiss behaart. Die Fühler sind schwarz, das 3. Glied derselben ein wenig kürzer als die drei folgenden. Das Mesonotum und Scutellum sind fein, auf der Scheibe fast gar nicht punktirt und hier wie auch die hintere Thoraxwand, namentlich das Mittelfeld derselben, sehr stark glänzend; letzteres ist durch eine flache Längsfurche halbirt und am Grunde beiderseits wenig dicht punktirt; die Tegulae sind pechbraun, die Flügel getrübt, das Randmal und die Adern fast schwarz gefärbt. Das Abdomen (nur bei abgeriebenen Exemplaren sichtbar) ist sehr fein, die Basalhälfte der Segmente dichter punktirt; das vorletzte Segment ist mitten am Endrande und das letzte beiderseits rostroth behaart; die Bauchringe sind mitten rostroth, an den Seiten greis gefranst. Die Beine sind pechfarben, die vier Endglieder der vorderen und die letzten vollständig rostroth gefärbt; weisslich, die Innenseite des ersten Tarsengliedes brennend roth, die hintersten Schienen blassgelb behaart. Die Schiensporen sind roth gefärbt.

Das ♂ ist dem ♀ sehr ähnlich, nur ist das Abdomen ein wenig dichter und gröber punktirt und schwächer glänzend. Die Scheibe der Mandibeln, das Labrum, der Clypeus, eine Querlinie über demselben, die Nebenseiten des Gesichtes und der Fühlerschaft vorn gelb gefärbt, das Labrum und der Clypeus am Grunde beiderseits gefleckt und am Endrande schwarz gesäumt, das 3. Fühlerglied ist bedeutend kürzer als die drei folgenden. Das

letzte Segment des Abdomen ist für diese Gattung ganz eigenthümlich, wie bei manchen *Anthidium*-♂ gestaltet: dasselbe ist nämlich beiderseits tief ausgerandet und die Ausrandung von einem spitzen Zahne begrenzt, in der Mitte aber mit einem breiteren, an der Spitze abgerundeten Zahne versehen. Das erste Glied der hintersten Tarsen ist erweitert und innen an der Basis mit einem sehr entwickelten Zahne bewaffnet.

Diese Art ist dem *eversmanni* Rad. (= *senilis* Ev.), von welcher nur das ♀ bekannt ist und von dem ich ein typisches Exemplar habe vergleichen können, täuschend ähnlich; letzterer hat aber (lange Wangen!) einen anderen Fühlerbau; denn es ist das 3. Fühlerglied bei derselben sehr schlank, linear, an der Spitze kolbenartig verdickt und deutlich länger als die drei folgenden; ausserdem ist das 1. Abdominalsegment breit rothgelb gesäumt, die hintere Thoraxwand matt, die Flügel ganz klar, der Clypeus mit einem glatten Längsfelde, etc. . . .

Astrachan."

Im Mus. Wien befindet sich ein ♂ von Astrachan (S. Russland) durch Morawitz; ich verdanke dem Autor ein Pärchen von Turkestan, ♂ von Sching, 3. Juni (Glasunow) und ♀ von Jagnob-Takfun, 12. Juli; 2 weitere ♂ ebenfalls von Turkestan (Staudinger).

## 75. *Podalirius pilosus* Mor.

1880. — Anthophora pilosa F. Morawitz, ♂ — Bull. acad. sc. St. Pétersbourg XXVI. p. 351.

„♂. — Genis nullis, labro longitudine latiore, nigra, dense flavicanti-vel griseo-pilosa, metatarsis intus atro-velutinis; mandibulis, labro facieque albidis; antennarum scapo antice albido, articulo tertio sequentibus duobus conjunctis longiore; abdominis segmentis dorsali ultimo fere conico apice rotundato, utrinque spina parva armato, ventrali sexto medio apice profunde exciso; metatarsis posticis margine antico prominenti infra medium dente munitis. — Long. 14 mm.

Mit Einschluss der Tegulae, Tarsen und Schienensporen schwarz gefärbt. Die Wangen nicht entwickelt; Mandibeln weisslich mit schwarzer Spitze; Labrum deutlich breiter als lang, dicht punktirt, weisslich, mit in der Mitte schwach verdicktem, undeutlich ausgerandeten, dunkel gefärbten Endsaume. Clypeus, Nebenseiten des Gesichtes und eine breite Basalbinde des Stirnschildchens weisslich gefärbt; alle diese Theile dicht punktirt und

matt. Der Kopf ist oben gelblich greis, unten weiss behaart, äusserst fein punktirt und glänzend, mit schwach ausgeprägtem Kiele auf der Stirn. Die Fühler schwarz, mit vorn weiss gefärbtem Schafte; das dritte Glied derselben ein wenig länger als die beiden folgenden zusammen genommen, das 4. und 5. deutlich breiter als lang und unter sich an Grösse kaum verschieden. Der Thorax ist dicht, oben gelblich, unten greis behaart; das Mesonotum sehr dicht, die Scheibe desselben etwas zerstreuter punktirt und kaum glänzend. Die Flügel schwach getrübt, das Randmal und die Adern pechbraun gefärbt. Das Abdomen ist oben sehr dicht gelblich greis behaart; die Haare, mit Ausnahme der auf dem ersten Segmente stehenden, ziemlich kurz und anliegend; das letzte Abdominalsegment ist fast konisch geformt, mit abgerundeter Spitze und beiderseits mit einem feinen Stachel bewehrt. Die Ventralsegmente sind röthlich bewimpert, das 6. mitten am Endrande mit einem tiefen Ausschnitte. Die Unterseite der Schenkel ist dicht und lang, die Aussenfläche der Schienen und Tarsen sehr dicht und kürzer greis, die Innenfläche der letzteren schwarz behaart. Der vordere Rand am Metatarsus des dritten Beinpaares ist etwas unterhalb der Mitte vortretend und hier mit einem Zahne bewehrt. –

Das hier beschriebene Exemplar ist wahrscheinlich ein abgeblasstes und kann daher die Färbung der Haare bei frischen Stücken eine andere sein.

Sehr ähnlich dem *deserticolus* und *podagrus*; bei ersterer ist das 3. Fühlerglied nur wenig länger als das 4., das 5. ist um die Hälfte länger als breit; die Tarsen sind rostroth gefärbt, innen roth behaart, der Metatarsus des dritten Beinpaares am Grunde mit einem starken Zahne bewehrt.

Bei *P. podagrus* ist die Fühlergeissel unten rostroth gefärbt, das 2. und 3. Abdominalsegment mit dicht schwarz behaarter Basis, der letzte Metatarsus anders gezahnt.

Im Tjan-Schan am unteren Kungess. Prshewalsky." N. China.

### 76. *Podalirius barbipes* Fedt.

1875. — Anthophora barbipes F. Morawitz, ♂ ♀ — Fedtschenko: Turkestan Apid. I. p. 38. T. 3 F. 7.

„Nigra, tarsis apice ferrugineis; supra dense fulvo-villosa, abdomine segmentis margine apicali vix pallidioribus, calcaribus testaceis.

♀ — clypeo sat crebre punctato, labro tuberculato-rugoso, antennarum articulo tertio sequentibus tribus breviore; scopa grisea, metatarso postico rufo-penicillato. — Long. $11^1/_2$ mm.

♂ — scapo antice, mandibulis basi facieque flavis; femoribus omnibus tibiisque anticis subtus pilis longis dense villosis; metatarso postico difformi, sordide-testaceo, externe longitudinaliter impresso, margine antico barbato; segmento ventrali quarto disco nigro-hirsuto, ultimo profunde emarginato; valvula genitalium breviter appendiculata. — Long. 11 mm.

Similis *A. deserticolae* Mor., sed differt ♀ segmentis ventralibus nigro-fimbriatis, clypeo haud rugoso scopaque grisea; ♂ metatarso postico aliud constructo facillime distinguendus.

Hab. prope Chodscha-Tschiburgan. — Iskander." (Turkestan.)

## 77. *Podalirius ferrugineus* Lep.

1841. — Anthophora ferruginea Lepeletier, ♂♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 78.
1846. — Anthophora ferruginea Lucas, ♂♀ — Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 153. T. 2. F. 6.
1869. — Anthophora ferruginea Dours, ♂♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 97.
1896. — Podalirius ferrugineus var. alboferrugineus Friese, ♂♀ — Termez. Füz. XIX. p. 269.

Lepeletier giebt folgende Diagnose:

„♀. — Nigra, capite thoraceque ferrugineo hirsutis; abdominis supra segmentis 1. ferrugineo-hirto, 2.—5. et ani lateribus pilis substratis ferrugineis vestitis; segmentis subtus ferrugineo ciliatis. Pedes supra ferrugineo, subtus nigro villosi; tarsorum duorum posticorum articulo 1. subtus ferrugineo hirsuto. Alae subfuscae, nervuris costaque fuscis.

♂ — differt: antennarum articulo 1. antice, clypeo (puncto parvo utrinque prope basim nigro), labro (puncto utrinque ad basim nigro), fascia transversa supra clypeum, genisque et mandibularum basi luteo albidis. Pedibus supra, clypeo, labro mandibulisque albido hirsutis. Abdominis segmentum 6. praecedentibus conforme. Cetera ut in femina.

var. ♂ — rufo cinereo, non ferrugineo villosus. Oran." (Algerien).

Lucas beobachtete diese Art im Winter und zu Anfang des Frühlings in der Umgegend von Bougie und Oran.

Die mir vorliegenden Exemplare weichen durch die weisse Behaarung der Unterseite wie der Aussenseite der Beine von dem *ferrugineus* Lep. ab, ich stelle vor der Hand meine Form als

var. ***alboferrugineus*** **Friese**
Hispan., Algeria

zu der Lepeletier'schen Art:

Niger, dense ferrugineo-, subtus albo-hirsutis, ♀ scopa alba, antennarum flagelli articulo 2. aequali tribus sequentibus, ♂ pedibus albo-hirtis, valvula anali carinata, segmentis ventralibus 5.—6. impressis.

*Podalirius alboferrugineus* ist an der einfarbig, dicht rostroth behaarten Oberseite und der weiss behaarten Unterseite, im ♀ ferner an der weissen Scopa, im ♂ an dem fast ganz gelbweiss gefärbten Gesicht, wie den einfach gebildeten und behaarten Beinen zu erkennen.

♀. — Schwarz, rostroth behaart, unten weisslich; Wangen nicht entwickelt, Clypeus ziemlich fein runzlig punktirt, Stirn sehr flach mit eingestreuten, schwarzen Haaren. Fühler schwarz, 2. Geisselglied so lang als die 3 folgenden. Thorax und Abdominalsegment 1 mehr abstehend, die übrigen fast niederliegend und ganz dicht behaart; die Segmentabschnitte nur durch hellere Schattirungen wahrnehmbar. Ventralsegmente glänzend, fein und dicht punktirt, lang greis befranst. Beine grau, aussen fast weiss behaart, Scopa weiss, Penicillus rothgelb. Flügel fast gebräunt, Adern pechschwarz, Tegulae rothgelb. — 15—16 mm lg.

♂ — wie das Weibchen, aber unten länger weiss behaart; das Gesicht gelbweiss gefärbt und zwar alle Theile und die Mandibelnbasis, Labrum viel breiter als lang, Basaltuberkel braun. Fühler schwarz, der Schaft verbreitert und gelbweiss, 2. Geisselglied so lang als die beiden folgenden, das 3. wenig kürzer als das 4., letzteres quadratisch. Abdomen glänzend, wie beim ♀ behaart, sehr spitz zulaufend, 7. nur an den Seiten roth behaart, die Vavula analis nur wenig abgehoben, kahl, matt und mit stark erhabenem Kiel vor dem Ende, ausgerandet und in 2 rothe, aber stumpfe Spitzen endigend. Ventralsegmente bräunlich, einzeln aber tief punktirt, sparsam und lang weisslich befranst, 3.—4. Segment abgeplattet, 5. eingedrückt, 6. jederseits der Mitte mit einem Grübchen. Beine einfach, weiss behaart, Hinterschiene und Metatarsus innen schwarzbraun behaart. — 15-16 mm lg.

*Podalirius alboferrugineus* erhielt ich in einigen Exemplaren von Algier, wo die Exemplare im Juni gefangen wurden; im

Mus. Wien befinden sich 2 ♂ von Tlemcen (Juni 1891, Handlirsch) in Algerien. Ferner sah ich ein ♂ im Mus. Berlin von Andalusien, ein ♂ in der Coll. Saunders von Constantine, 19. Mai 1895 und erhielt ein ♀ von S.-Spanien durch Staudinger.

## 78. *Podalirius siculus* Smith

1854. — Anthophora Sicula Smith, ♂♀ — Catal. Hymen. Brit. Mus. II. p. 327.
1869. — Anthophora Sicula Dours, ♂♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 105.

„♀. — Black, clothed with pale fulvous pubescence, the legs ferruginous, the scopa of a bright fulvous above, beneath short, sparing and fuscous; the apical joints of the tarsi ferruginous, the calcaria black. Abdomen densely pubescent, the cilia on the margins of the segments being long and dense; abdomen, beneath fusco-ferruginous, the margins of the segments ciliated with pale fulvous hairs. The wings fusco-hyaline. — Length $6^1/_2$ lines (= 14 mm).

♂. — The pubescence on the head, thorax and abdomen short, dense and fulvous, that on the cheeks, legs and abdomen beneath black; the scape in front, clypeus and face on eache side, also the labrum and a spot at the base of the mandibles white; wings as in the other sex.

Hab. Sicily."

Diese Art dürfte mit *ferrugineus* identisch sein! —

## 79. *Podalirius raddei* Mor.

1876. — Anthophora Raddei F. Morawitz, ♂♀ — Horae soc. entom. Ross. XII. p. 18!

„Genis nullis; labro subquadrato; nigra, tegulis calaribusque testaceis, tarsis articulis intermediis ferrugineis; thorace supra flavo-villoso; abdominis segmentis margine apicali pallido, supra vel totis ciliis adpressis flavis tectis, vel tantum apice albido-ciliatis.

♀ — antennarum articulo tertio sequentibus tribus longitudine subaequali; clypeo sat crasse denseque punctato-rugoso; labro fortiter tuberculato-rugoso; mesonoto scutelloque pilis nigris intermixtis; abdomine supra dense pilis brevibus adpressis flavis tecto, segmento quinto apice fusco-ciliato; segmentis ventralibus intermediis nigro-fimbriatis; pedibus albido-pilosis, metatarso postico nigro-penicillato. — Long. 12—13 mm.

♂ — scapo antice, mandibulis, labro facieque albido-eburneis, nitidis; antennarum articulo tertio sequentibus duobus longitudine

subaequali; abdominis segmentis pilis erectis flavis tectis, apice dense pallide-ciliatis, ultimo triangulariter-exciso, ventralibus tertio apice late emarginato, quarto medio longitudinaliter subsulcato nigroque bipenicillato; pedibus simplicibus, articulo unguiculari antico basi dentato. — Long. 12 mm.

Das ♀ ist schwarz mit fast quadratischem, stark gerunzelten und mit spitzen Höckerchen besetzten Labrum; Wangen unsichtbar, Der Clypeus ist ziemlich grob und dicht runzelig punktirt; Fühler schwarz, das 3. Glied derselben etwa so lang als die drei folgenden zusammen, das 4. ist um die Hälfte länger als breit, das folgende fast quadratisch. Der Thorax ist unten greis, oben blassgelb behaart, auf der glänzenden Scheibe des Mesonotum und auf dem Skutellum auch noch mit schwarzen Haaren versehen. Die Tegulae sind hell gelblichroth, die Adern und das Randmal der schwach getrübten Flügel pechschwarz. Das Abdomen ist oben dicht mit blassgelben, kurzen, anliegenden Haaren bedeckt, das 5. Segment mitten am Endrande schwarzbraun gewimpert; die Bauchringe, namentlich die mittleren, schwarz, an den Seiten weisslich gefranst. Die Beine sind schwarz mit blass gelblichrothen Schienspornen, greis, die Innenfläche der Metatarsen schwarz behaart, der des dritten Beinpaares mit schwarzem Endpinsel; die mittleren Tarsenglieder sind rostroth, das Klauenglied dunkel gefärbt.

Beim ♂ sind die Mandibeln, das Labrum, der Clypeus, die Basis des Stirnschildchens, die Nebenseiten des Gesichtes und der Fühlerschaft vorn elfenbeinweiss, glänzend; das Labrum jederseits am Grunde mit einem sehr kleinen, blassbräunlichen Flecken geziert, der Clypeus nur mit einem dunkeln, winzigen Grübchen beiderseits am Seitenrande; die weisse Färbung der Nebenseiten des Gesichtes erstreckt sich, eine schmale Linie bildend, am inneren Augenrande bis über die Fühlerwurzel hinauf; die Stirn ist mit einem feinen, oft undeutlich ausgeprägten Kiele, der bis zum unteren Nebenauge hinaufgeht, versehen; das 3. Fühlerglied ist etwa so lang wie die beiden folgenden zusammen; das 4. ist fast quadratisch, das 5. um die Hälfte länger. Auf dem Mesonotum und Scutellum sind schwarze Haare nicht vorhanden. Das Abdomen ist mit aufrecht stehenden, blassgelben Haaren bedeckt, der bleiche Endrand der Segmente ausserdem dicht gewimpert, das 7. Segment mit stumpf dreieckig aussgeschnittener Spitze; der Endsaum des 3. Ventralsegmentes ist mitten flach ausgerandet, das 4. der Länge nach furchenartig vertieft und jederseits von dieser Furche vor dem Endrande mit einem dunkeln Haarbusche ver-

sehen, das 5. und 6. mit eingedrückter und mitten der Länge nach schwach gekielter Scheibe, das letzte abgerundet. Die Beine sind schwarz, die mittleren Tarsenglieder gelbroth gefärbt; die Trochanteren des dritten Beinpaares haben innen einen kleinen, aufwärts gerichteten, schwarzen Haarbusch; die untere Fläche der Schenkel ist kahl, von der Basis an bis über die Mitte hinaus matt und eigenthümlich blaugrau gefärbt; die Schienen sind innen dunkel behaart; das Klauenglied der vordersten Tarsen ist unten am Grunde mit einem fast hakenförmigen Zahne bewehrt.

Dem *ferrugineus* ähnlich, namentlich das ♀, jener ist aber grösser, der Clypeus bei demselben viel feiner gerunzelt, das 3. und 4. Fühlerglied gleich lang, die Ventralsegmente greis gefranst und der Endpinsel des hintersten Metatarsus rothgelb.

Bei Etschmiadzin an Echium altissimum, auch in Copula gefangen."

Kaukasus.

Mir liegt ein ♀ durch die Freundlichkeit Morawitz' vor, ein anderes ♀ befindet sich im Mus. Wien, ebenfalls von Morawitz, beide Exemplare sind von obengenanntem Orte.

### 80. *Podalirius glasunovii* Mor.

1894. — Anthophora Glasunovii F. Morawitz, ♂♀ — Horae soc. entom. Ross. XXVIII. p. 19!

„Genis nullis, labro transverso, antennis articulo 3. sequentibus tribus breviore; femoribus posticis superne breviter pilosis vel tomentosis; nigra, tegulis piceo-testaceis; alis anticis vix fumatis nigro-venosis, vena transversa ordinaria interstitiali.

♀ — labro disco crassissime tuberculato-rugoso, margine apicali rotundato; antennis articulo 3. scapo longitudine subaequali; thorace supra pallide-flavescenti-, subtus griseo-villoso; mesonoto pilis immixtis nigricantibus; abdominis segmentis dorsalibus 1. - 4. densissime albido-, reliquis atro-pubescentibus; ventralibus apice medio nigro-, lateribus griseo-ciliatis; tibiarum posticarum scopa albida, metatarso postico fusco-penicillato. — Long. 13 –14 mm.

♂ — mandibulis basi, labro facieque albido-eburneis; scapo antice eburneo-lineato; flagelli articulo 2. scapo breviore, 4. dimidio longiore; abdomine supra fere toto pilis brevissimis albidis tecto vel segmentis basi denudato-nigricantibus, ultimo utrinque dentato area dorsali intermedia nuda subtruncata instructo; pe-

dibus simplicibus albido-pilosis; femoribus posticis subtus niveo-villosis. — Long. 12—13 mm.

Das ♀ ist mit Einschluss der Schiensporen schwarz, die Tegulae hell pechbraun, die Mandibeln mitten rostroth gefärbt. Der Kopf ist greis, der Scheitel blassgelb behaart; Wangen nicht entwickelt; Labrum ist breiter als lang, der Endrand fast semioval zugerundet, die Scheibe mit sehr groben Runzeln und Höckern besetzt; Clypeus fein und sehr dicht punktirt, matt. Das 3. Glied der schwarzbraunen Fühler hat keine erweiterte Spitze, ist etwa so lang als der Schaft und kürzer als die 3 folgenden zusammen; das 4. und 5. Glied sind an Grösse wenig verschieden, 6.—11. deutlich länger als breit. Die 4 vorderen Abdominalsegmente sind bei reinen Exemplaren sehr dicht mit kurzen, weissen Haaren bedeckt, das 1. ausserdem mit längeren, gelblichen, die andern mit kurzen, steifen, schwarzen spärlich bestanden; bie beiden letzten Dorsalringe sind sammetartig schwarz behaart. Die Beine, namentlich die hinteren, sind schwarz; die Schienen und Fersen aussen weiss, innen schwarz behaart, der Endpinsel am Metatarsus des 3. Paares schwarzbraun; die Schenkel desselben zeigen oben, namentlich an der Spitze eine äusserst dichte, weisse filzartige Bekleidung.

Das ♂ ist wie das Weibchen behaart; auf dem Abdomen sind aber auch die Analsegmente mit kurzen, weissen, das 1. mit längeren, gelblichen Haaren bedeckt; zuweilen ist die Basis der mittleren Segmente mehr oder weniger nackt und wird sodann die schwarze Grundfarbe deutlich sichtbar. Die Ventralsegmente sind breit greis bewimpert, das 6. mitten ausgerandet. Das 3. Fühlerglied ist kürzer als der Schaft, etwa doppelt so lang als an der Spitze breit und um die Hälfte länger als das 4.; dieses ist fast quadratisch, die folgenden sind deutlich länger als breit und nur ein wenig kürzer als das 3. Die Beine sind sehr dicht und kurz, nur die Unterseite der vorderen Schenkel sehr lang, weiss behaart. Am dritten Beinpaare sind die Schenkel innen fast kahl, unten sehr dicht und ziemlich lang weiss, die Schienen und Metatarsen innen schwarz behaart; diese sind ohne Auszeichnungen.

Das ♀ hat Ähnlichkeit mit der turkestanischen *abramovii*; bei dieser ist aber das 5. Abdominalsegment grösstentheils weiss behaart, das 3. Fühlerglied ist fast länger als die 3 folgenden zusammen; das Labrum hat feinere Runzeln, die Mandibeln sind gelb geringelt und die fast glasshellen Flügel roth geadert.

Das ♂ könnte mit dem *dubius* verwechselt werden; bei letzterem ist aber der Metatarsus des dritten Beinpaares anders

gestaltet, indem die untere Hälfte desselben am Innenrande schwielig verdickt erscheint.

Jagnob: Takfon. Ravat."

Turkestan.

Mir liegt ein Pärchen von *Podalirius glasunovii* von Takfon durch die Güte des Autors vor; das ♀ wurde daselbst am 12. Juli erbeutet.

## 81. *Podalirius longipes* Mor.

1884. — Anthophora longipes F. Morawitz, ♂ — Rev. mens. d'entom. I. 5. p. 127.

„♂. — Genis nullis, labro subquadrato; tota dense pallide ochraceo-pilosa; tegulis calcaribusque pallide-testaceis, alarum cellula radiali haud appendiculata, carpo venisque pallide-ferrugineis; mandibulis facieque eburneis; antennis longis thorace vix brevioribus, scapo antice eburneo-lineato, articulo tertio quarto paulo longiore quintoque dimidio fere breviore; abdominis segmento ultimo bidentato; pedibus longis geniculis, tibiis apice tarsisque rufescentibus. — Long. 9 mm.

Dieses sonderbare ♂ zeichnet sich vor allen durch verhältnissmässig lange Fühler und Beine aus, weicht auch noch durch den Mangel eines Anhanges an der Radialzelle von den Verwandten ab und dürfte nach dem Bekanntwerden des ♀ eine besondere Gattung bilden.

Die Wangen sind nicht entwickelt. Die Mandibeln und das Gesicht, ebenso auch die vordere Fläche des Fühlerschaftes elfenbeinweiss, erstere mit gebräunter Spitze. Das Labrum ist fast so lang als breit, am Grunde beiderseits mit einen bräunlichen Flecken. Am Clypeus ist unweit der Basis an der Seitennaht eine winzige schwarze Makel vorhanden. Das 3. Fühlerglied ist verhältnissmässig kurz, kaum um die Hälfte länger als an der Spitze breit und nur ein wenig länger als das 4.; die folgenden sind langgestreckt, das 5. etwa so lang wie das 3. und 4. zusammengenommen. Die Geissel ist unten pechbraun gefärbt. Das Labrum, das Gesicht und die Schläfen schneeweiss, die übrigen Theile des Kopfes blass ockergelb behaart. Der Thorax ist oben dicht ockergelb, unten greisgelb behaart. Die Tegulae sind blass scherbengelb, die Adern bleich röthlichbraun gefärbt, die Flügel kaum getrübt. Das Abdomen ist oben sehr dicht, anliegend ockergelb behaart, das letzte Segment mit röthlichem Endsaume und beiderseits mit einem

röthlichen Zahne; die Ventralsegmente sind greisgelb bewimpert, der letzte abgestutzt und mit quer vertiefter Scheibe. Die Beine namentlich die hinteren, sind verhältnissmässig lang, gelblich greis. die Innenfläche der Metatarsen röthlich behaart, dunkelpechbraun, die Kniee, die Spitze der Schienen und die Tarsen gelblich roth, die Endhälfte der Klauen aber schwarz gefärbt."

Krassnowodsk. (Transcaspia).

### 82. *Podalirius segusinus* Grib.

1873. — Anthophora Segusinus Gribodo, ♀ - Bull. soc. entom. Ital. V. p. 79.

„♀. — Nigra, obesa; capite, thoraceque ochraceo-flavescenti-pilosis, pectore et lateribus pallidioribus; abdominis segmentis supra 1. flavo-cinereo-hirto, 2.—4. sat dense ochraceo-squamosis setis nigris intermixtis, 5. anoque nigro-hirtis, subtus omnibus fulvescenti-ciliatis; pedibus fuscis, cinereo-flavescenti-pilosis, tarsis subrufescentibus; metatarsis subtus in lateribus et penicillo apicali nigro-rufescentibus; alis subfuscescentibus tegulis testaceis. — Long. 11 mm."

Die italienische Beschreibung lautet übersetzt;

Schwarz, von plumper Gestalt, schwerwiegend. Clypeus dicht und tief punktirt, seine Haare, die des Labrum und Gesichtes zwischen den Fühlern gelblichgrau, kurz, dicht gedrängt, glänzend und goldig unter gewissen Gesichtswinkeln, die übrigen des Kopfes heller (oder dünner!), am unteren Theil des Kopfes fast weisslich, auf dem Scheitel mit schwarzen Haaren gemischt. Der ganze Thoraxrücken mit kurzen, dichten Haaren von dunkelockergelber Farbe, mit schwarzen durchgemischt, besetzt; Behaarung an den Seiten länger und heller (dünner!) die Unterseite schwarzgrau, blassgelb. Die Haare des 1. Abdominalsegmentes lang, aufrecht und lichtgelb, 2.—4. bedeckt mit einzelnen, sehr kurzen, schuppigen und ockergelben Haaren, die den bei Lepidopteren ähneln und einförmig über die Oberfläche vertheilt sind; zwischen ihnen zerstreut findet man einige aufgerichtete, borstenartige Haare; die Haare des 5. Segmentes und des Afters schwarz, aufgerichtete sehr reichlich auf den Rande des 5. Segmentes; das Abdomen ohne jede Binde. Alle Ventralsegmente tragen am unteren Rande rostgelbe Cilien, länger und heller an den Seiten als in der Mitte. Beine, besonders die hinteren, dunkel ockerbraun; ihre Haare innen gelblichgrau, aussen heller, der Metatarsus hat unten rothbraune Seiten, helleren rostgelben Mitteltheil, letztes Tarsenglied

und Klauen rostfarben. Flügel getrübt, Adern schwarz; Tegulae gelbbraun.

♂ unbekannt.

*Podalirius segusinus* nähert sich ein wenig dem *pulverosus* Smith, welcher von den Canarischen Inseln beschrieben wurde; jedoch unterscheidet er sich sofort durch den Mangel von Binden auf dem Abdomen und durch die Farbe des Chitins, welches vollkommen schwarz bei dem *segusinus* ist, aber rostfarben bei *pulverosus* am Bauche, Fühler und Beinen."

Ein ♀ wurde an den Abhängen des Fort „la Brunette" bei Susa gefunden.

Ober-Italien.

## 83. *Podalirius pulverosus* Sm.

1854. — Anthophora pulverosa Smith, ♂ ♀ — Catal. Hymen. Brit. Mus. II. p. 329.

1869. — Anthophora pruinosa Dours, ♂ ♀ — Monogr. icon. Anthophora. p. 116.

„♀. — Black, densely clothed with hoary pubescence, that on the disk of the thorax has an ochraceous tinge, on the abdomen it is very short and also tinged with ochraceous, that on the apex of the abdomen is dark fuscous; on the posterior tibiae the pubescence is bright and glittering; faintly tinged with yellow, but at the apex of the intermediate tibiae and on the anterior tarsi it is of a brighter yellow, the apical joints of the tarsi ferruginous; the flagellum beneath, the legs and abdomen beneath rufo-piceous; the wings hyaline, the nervures and tegulae pale testaceous; on the apical margins of the segments of the abdomen is a fascia of pale pubescence. — Length $5\frac{1}{2}$ lines (= 12 mm).

♂. — Rather smaller than the ♀ and having a similar dusty appearence, the pubescence being of a little brighter yellow; the scape in front, the clypeus, the face on each side, a line above the clypeus, the labrum and mandibles white, the latter ferruginous at their apex, the legs ferruginous; otherwise as in the ♀. — (12 mm).

Hab. Canary Island."

## 84. *Podalirius gallicus* D. T. & Fr.

1854. — Anthophora dubia Smith, ♀ — Catal. Hymen. Brit. Mus. II. p. 323. [nec Eversmann 1852].

1869. — Anthophora Smithii (Sichel) Dours, ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 103. (nec Cresson 1869.)
1895. — Anthophora Gallica Dalla Torre & Friese, — Entom. Nachr. XXI. p. 61.

„♀. — Black, the face clothed with pale pubescence, the clypeus and labrum coarsely punctured, the disk of the thorax clothed with black pubescence, enclosed by a circle of short fulvous pubescence; beneath, the pubescence is black; the fringe of the femora intermixed with pale hairs; the legs dark rufo-piceous, the posterior tibiae and the basal joint of the tarsi covered with short fulvous pubescence; the wings fusco-hyaline, the nervures black. Abdomen clothed with a dense short fulvous pubescence, which is brightest on the two basal segments on the 3. and following segments it becomes ochraceous, 5. has a little bright fulvous pubescence on the marginal fringe, on the apical one it is ferruginous. — Length 6 lines (= 13 mm).

Hab. South of France.“

Von *Podalirius gallicus* liegt mir ein ♀ aus Spanien (Staudinger) vor; 2 weitere ♀ befinden sich im Mus. Budapest ohne Fundortangabe.

## 85. *Podalirius quadricolor* Er.

1840.— Megilla quadricolor Erichson, ♀ — M. Wagner: Reisen in Algier. III. p. 193!
1846. — Anthophora quadricolor Lucas, ♂ ♀ — Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 154.
1863. — Anthophora rectangula Costa, ♀ — Atti accad. sc. fis. Napoli. I. P. 2. p. 47. T. 2. F. 8.
1869. — Anthophora quadricolor Dours, ♂ ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 101.
1883. — Anthophora Manni Mocsáry, ♂ ♀ — Magy. Akad. Termész. Értek. XIII. P. 11. p. 54!

Niger, ferrugineo-, subtus nigro-hirsutus, ♀ segmento ultimo et penultimo albido-pubescentibus, scopa nigra, antennarum flagelli articulo 2. breviore tribus sequentibus, ♂ pedibus fuliginoso-hirtis, valvula anali obtusa, segmentis ventralibus nigro pilosis, metatarso apice dilatato, intus gibboso.

„♀. — Nigra, thorace fulvo-villoso, fascia media nigra, abdomine basi fulvo-villoso, medio rubro-, apice albotomentoso. — Long. 7 lin.

Statura omnino *M. parietinae*. Corpus nigrum. Caput concolor, facie infra antennas griseo-, spatio inter ocellos et vertice

fulvo-villosis. Thorax supra dense fulvo-villosus, fascia lata inter alas nigro-pilosa, pectore nigro-villoso. Abdomen segmento primo, medio nigro-, utrinque fulvo-villoso, segmento secundo tertioque e villis densis, brevioribus, depressis rubro-, 4.—5. albo-tomentosis, ventre nigro-pubescente. Pedes nigro-villosi, sarothro versicolore. Alae fusco-hyalinae." (n. Erichson).

Algier.

*Podalirius quadricolor* ähnelt dem *ferrugineus*, zeigt aber ausser der dunklen Behaarung der Unterseite, im ♀ auch auf dem Kopf, Thoraxscheibe und dem 1. Abdominalsegment schwarze Behaarung, Scopa ist schwarz, im ♂ ist das Labrum mehr quadratisch, das 2. Geisselglied sehr kurz, nur 2 mal so lang als breit, der Metatarsus ist vor der Spitze an der Innenseite beulig aufgetrieben.

♀. — Schwarz, roth bis rothgelb, unten schwarz behaart; Kopf vorherrschend schwarz behaart, Clypeus grob und verworren punktirt, Wangen nicht entwickelt; Fühler schwarz, sehr kurz, 2. Geisselglied kürzer als die 3 folgenden. Thorax auf der Scheibe mit schwarz behaartem Fleck, die Seiten und der Metathorax ebenfalls schwarz behaart. Das 1. Segment des Abdomen an der Basis und auf der Scheibe schwarz, das 2.—4. roth und das 5. —6. weisslich behaart. Ventralsegment sparsam punktirt, glänzend, schwarz befranst. Beine ganz schwarz behaart, Scopa und Penicillus ebenfalls schwarz. Flügel gebräunt, Adern und Tegulae pechbraun. — 14—15 mm lg.

♂ — dem Weibchen ganz unähnlich und von dem ähnlichen *ferrugineus* (?), durch das mehr abgerundete, gedrungene Abdomen, die abstehende Behaarung und die dunkel behaarte Unterseite zu unterscheiden. Das Gesicht ist weiss gefärbt und zwar Labrum, Clypeus, Mandibelnbasis, der dreieckige Raum zwischen Augen- und Clypeusrand, ein Querfleck über dem Clypeus und die Vorderseite des nicht verbreiterten Fühlerschaftes. Fühler braun, 2. Geisselglied sehr kurz, nur 2 mal so lang als an der Spitze breit, das 3. sehr kurz, 3 mal so breit als lang, das 4. fast quadratisch. Analsegment stumpf, mit 2 kleinen, spitzen Ecken. Ventralsegmente dicht punktirt, fast matt, ohne Eindrücke und lang schwarz behaart. Beine braun, innen schwarz, aussen greis behaart; Metatarsen nach der Spitze zu verbreitert, innen vor dem Ende beulig aufgetrieben und daran gut zu erkennen. — 14—15 mm lg.

*Podalirius quadricolor* liegt mir in mehreren Exemplaren vor, die dem Mus. Wien gehören und von Sicilien (Mann) stammen;

im Mus. Budapest befindet sich ein Pärchen von Sicilien (= *manni* Mocs.); im Mus. Berlin ein Pärchen von Sicilien und 1 ♀ von Bona (Algier). Ich besitze 2 ♀ von Catania (23. Mai) und von Syracus (7. Mai). Die Art scheint also früh im Jahre zu fliegen und im südlichsten Europa wie Nordafrika heimisch zu sein.

## 86. *Podalirius pubescens* F.

1781. — Apis pubescens Fabricius, — Spec. Insect. I. p. 484.
1804. — Anthophora pubescens Fabricius, — Syst. Piez. p. 377.
1841. — Anthophora flabellifera Lepeletier, ♂ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 40.
1841. — Anthophora pubescens Lepeletier, ♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 54.
1846. — Anthophora flabellifera Lucas, ♂ — Explor. sc. Algéric. Zool. III. p. 144. T. 1. F. 7.
1869. — Anthophora pubescens Dours, ♂ ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 176.
1871. — Anthophora flabellipes Lichtenstein, — Ann. soc. entom. France. (5.) I. Bull. p. LXXVI.
1871. — Anthophora flabellifera F. Morawitz. ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. VII. p. 308.



*Podalirius pubescens* F. Mor. ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

Niger, griseo-flavo-hirtus, abdominis segmentis quasi albido-tomentosis, pilis intermixtis, nigris marginibus albofasciatis, ♀ scopa alba, clypeo labroque medio albosignatis, ♂ segmento anali obtuso, leviter emarginato, tarsorum intermediorum articulo 1. antice nigro-fasciculato, articulo unguiculari utrinque nigrociliato, metatarso apice subtus dentato.

*Podalirius pubescens* ist eine der kleinsten Arten, sie fällt durch den schimmelartigen Ueberzug der Abdominalsegmente, die schneeweissen Segmentbinden und die weissen Gesichtszeichnungen im ♂ wie ♀ auf, im ♀ ist die Scopa weiss, beim ♂ ist an den Mitteltarsen das 1. Glied vorne und das Klauenglied jederseits schwarz bewimpert, der Metatarsus unten vor der Spitze mit stumpfem Zahn bewehrt.

♀. — Schwarz, gelblichgreis behaart; Kopf und Thorax mit eingemengten schwarzen Haaren, Clypeus mit einem dreilappigen Fleck, wie ein ⊥, oberhalb des Clypeus eine schmale, weisse Querlinie, Labrum mit breiter, weisser Mittellinie; Wangen schmal aber deutlich, Fühler schwarz, 2. Geisselglied kürzer als die folgenden drei; Mandibeln rothbraun. Thorax deutlich punktirt, etwas glänzend. Abdominalsegment 1. lang weiss behaart, die übrigen mit weissen, kurzen, dicken und schuppenartigen Härchen bedeckt, die an den Rändern etwas dichter stehen, 5. am Rande und 6. ganz braun behaart. Ventralsegmente bräunlich, glänzend, auf der Scheibe röthlich behaart. Beine weiss behaart, Scopa weisslich, Penicillus rothbraun, Hinterschienen und Metatarsus innen schwarzbraun behaart. Flügel fast wasserhell, Adern und Tegulae pechschwarz. $9^1/_2$—10 mm lg.

♂ — dem Weibchen ähnlich, die weisse Färbung des Gesichts erstreckt sich aber fast über den ganzen Clypeus und Labrum, ferner ist auch der dreieckige Raum zwischen Augen- und Clypeusrand, die Mandibelnbasis und die vordere Seite des Fühlerschaftes weiss gefärbt. Das 2. Geisselglied der Fühler nur wenig länger als das 3. Analsegment breit abgesetzt und schwach ausgerandet. Das 4. Ventralsegment zeigt auf der Scheibe einen halbkreisförmigen, schwarzsammeten Fleck, das 6. ist quer eingedrückt. Die Beine weisen an den Mitteltarsen am ersten Gliede ausser der langen weissen Behaarung, an der unteren Hälfte und vorne einen Büschel schwarzer Haare auf, ferner ist das Klauenglied jederseits schwarz gewimpert; die Hinterschienen sind etwas verbreitert, der Metatarsus fast ebenso breit und trägt an der inneren Spitze einen stumpfen Zahn. — $8^1/_2$—$9^1/_2$ mm lg.

*Podalirius pubescens* gehört schon mehr dem südlichen Gebiete von Europa an; häufig ist sie in den südlichen Alpenthälern (Wallis, Meran, Bozen) ferner in Ungarn, wo ich die Art häufig an Anchusa beobachtete (Juni - Juli). Als nördlichster Punkt ihres Vorkommens ist mir Breslau (Dittrich) bekannt geworden; n. Morawitz auch noch bei Berlin vorkommend. Weitere Fundorte sind in den Pyrenäen (Pérez), Barcelona (Antigua, Cabrera), Algier (Handlirsch); Piesting (Tschek) und Bisamberg (Kolazy) letztere beiden im Mus. Wien vertreten.

### 87. *Podalirius siewersii* Mor.

1876. — Anthophora Siewersi F. Morawitz, ♂♀ — Horae soc. entom. Ross. XII. p. 231

„Genis nullis, labro subquadrato; nigra, mandibulis rubro-annulatis, tegulis funiculoque antennarum subtus piceis, tarsis apice ferrugineis, calcaribus albidis; thorace supra flavo-vel cinereo-villoso; abdominis segmentis margine apicali pallido, supra vel totis ciliis adpressis albescentibus tectis, vel tantum apice albido-ciliatis.

♀ — antennarum articulo tertio sequentibus tribus longitudine subaequali; clypeo subtiliter crebre punctato-rugoso; labro disco crasse reticulato-rugoso utrinque tuberculato; abdomine supra dense albido-pubescenti, segmento 5. apice brunneo-piloso; segmentis ventralibus rufo-fimbriatis; pedibus griseo-pilosis, metatarso postico nigro-penicillato. — Long. 8—9 mm.

♂ — scapo antice, mandibulis, labro facieque lacteis, nitidis; clypeo basi maculis binis magnis nigris signato, labro utrinque tuberculo fusco notato; antennarum articulo 3. sequentibus duobus longitudine subaequali; abdominis segmentis apice dense albido-ciliatis, ultimo bidentato; pedibus simplicibus, metatarsis posticis longissime pilosis. — Long. 9 mm.

Das ♀ ist schwarz, die Mandibeln vor der Spitze blutroth geringelt; Wangen nicht sichtbar; der schwach glänzende Clypeus ist fein und dicht runzelig punktirt; das Labrum fast so lang als breit, in der Mitte grob gerunzelt, beiderseits mit einem ziemlich grossen, glänzenden Höcker versehen; Gesicht und Schläfen greis, das Hinterhaupt graugelb behaart. Die Fühler sind schwarz, die Geissel unten pechbraun gefärbt, das 3. Glied ist fast so lang als die drei folgenden zusammen, das 4. fast doppelt so breit als lang, das 5. fast quadratisch. Der Thorax ist unten greis, oben graugelb behaart, auf dem Mesonotum und dem Scutellum sind den blassen Haaren dunkle in geringer Zahl beigemengt. Die Tegulae sind röthlich pechbraun, das Randmal und die Adern der kaum getrübten Flügel schwärzlich. Das Abdomen ist oben mit weisslichen Haaren dicht bedeckt; der Endrand der Segmente röthlichgelb entfärbt; das 5. Segment ist mitten am Endrande röthlichbraun behaart, die Ventralsegmente roth gefranst. Die Beine schwarz, die vier Endglieder der Tarsen rostfarben, greis, die Innenfläche aller Metatarsen dunkelroth behaart, der des dritten Beinpaares mit schwarzem Endpinsel; Schienensporen weisslich.

Beim ♂ sind die gleichfalls roth geringelten Mandibeln am Grunde milchweiss gefärbt, mit schwarzer Spitze; Labrum, Clypeus, Nebenseiten des Gesichtes und Stirnschildchen milchweiss, stark glänzend; das Labrum schmal schwarz umrandet, mit einem

dunkelbraunen Höcker beiderseits am Grunde; der Clypeus an der Basis mit zwei grossen, schwarzen Flecken. Die Fühler schwarz, der Schaft vorn milchweiss, die Geissel unten dunkel pechbraun, das Geisselglied ist kaum so lang als die beiden folgenden zusammen, das 4. fast doppelt so breit als lang und $^1/_2$ kürzer als das 5. Auf dem Abdomen ist nur der blass entfärbte Endrand der Segmente dicht weiss behaart, sonst ist derselbe nur mit spärlichen, blassen Haaren besetzt, die beiden letzten Segmente sind fast kahl, der letzte mit fast abgestutztem Endrande. Die Beine sind greis behaart; der Metatarsus der Hinterbeine ist aussen mit sehr langen und dichten, schneeweissen Haaren besetzt.

Zunächst dem *muscarius* verwandt; dieser ist aber etwas grösser, beim ♀ ist der Clypeus glänzend und sparsam punktirt, die Mandibeln einfarbig schwarz; beim ♂ aber haben die schwarzen Mandibeln nur einen rundlichen Flecken an der Basis, der Clypeus ist fast ganz milchweiss gefärbt, der Metatarsus der Hinterbeine ist aussen kurz weiss behaart und das letzte Ventralsegment ausgerandet.

Borshom an Teucrium orientale.“ Kaukasus.

Ich erhielt ein Pärchen von Tiflis (Morawitz).

### 88. *Podalirius muscarius* Fedt.

1875. — Anthophora muscaria Fedtschenko, ♂♀ — Turkestan Apid. I. p. 26!

„Nigra, capite, thorace abdominisque segmento primo griseovillosis; mesonoto pilis immixtis nigris; abdomine supra fere toto pilis brevibus griseis tecto, segmentis apice albido-ciliatis; calcaribus albis.

♀ — clypeo nitido, sparsim sat crasse punctato, labro minus fortiter rugoso; scopa nivea, metatarso postico albo-piloso penicillo fusco-piceo. — Long. 9 mm.

♂ — scapo antice, mandibulis macula basali, labro facieque lacteis; segmento abdominis ultimo spinis duabus acutis armato; pedibus simplicibus. — Long. 9 mm.

Similis *quadrimaculato* (= *vulpinus*), sed differt ♀ clypeo nitido sparsim punctato; ♂ facie lactea segmentoque abdominis ultimo bispinoso facile distinguendus.

Hab in valle Sarafschan. — Warsaminor. — Fan. — Tschiburgan.“ (Turkestan.)

Ich verdanke auch von dieser Art ein Pärchen von Jagnob-Ravat, 11. Juli, der Güte Morawitz.

## 89. *Podalirius ruficornis* Fedt.

1875. — Anthophora ruficornis Fedtschenko, ♂ — Turkestan Apid. I. p. 35. T. 3. F. 14.
1878. — Anthophora ruficornis F. Morawitz, ♂♀ — Horae soc. entom. Ross. XIV. p. 31.

„Palpis maxillaribus 4-articulatis; genis nullis, labro punctato longitudine latiore, mesonoto nitido subtilissime densissimeque punctulato; nigra, tegulis pallide-testaceis, alis hyalinis, antennis tarsisque apice rubris, calcaribus posticis nigricantibus; capite thoraceque subtus albido-, supra flavo-griseo-pilosis; abdominis segmentis margine apicali late decoloratis, supra dense albido-pubescentibus vel tantum apice fasciatis.

♀ — antennarum articulo 3. sequentibus tribus breviore; mandibulis, labro facieque citrinis; labro punctis binis fuscis notato, clypeo basi maculis duabus magnis nigris signato; abdominis segmentis supra dense pilis brevibus albidis vestitis, 5. apice nigro- vel fusco-ciliato, ventralibus margine apicali rufo-, lateribus albo-fimbriatis; pedibus niveo-pilosis, posterioribus intus nigro-hirtis, metatarso postico fusco-penicillato. — Long. 9 mm.

var. a. — abdomine femoribusque piceis, ventre ferrugineo;

var. b. — abdomine ferrugineo, ventre femoribusque rubris.

♂ — antennarum articulo 3. quarto paulo breviore; scapo antice, mandibulis, labro facieque citrinis; abdominis segmentis apice late albido-fasciatis, duobus posticis nigris, ultimo, emarginato-bidentato, ventralibus albido-fimbriatis. — Long. 8—8½ mm.

Bei dieser kleinen Art sind die Wangen nicht entwickelt und das punktirte Labrum breiter als lang.

Das ♀ ist schwarz gefärbt mit rothen Fühlern, deren 3. Glied kürzer ist als die drei folgenden zusammen, das 4. und 5. ist fast gleich gross. Der Kopf ist weiss, das Hinterhaupt blass graugelb behaart; die Mandibeln mit Ausnahme der Spitze, das mit zwei kleinen, dunkeln Punkten am Grunde versehene Labrum und das Gesicht citronengelb gefärbt; der Clypeus jederseits an der Basis mit zwei grossen, schwarzen Makeln gezeichnet; die Nebenseiten des Gesichtes unterhalb der Fühler schwarz; die gelbe Binde des Stirnschildchens von fast dreieckiger Gestalt. Der Thorax ist unten nebst dem Metathorax weiss, oben gelblich oder grau behaart; Mesonotum und Scutellum mit deutlichem Glanze, sehr fein und dicht punktirt. Tegulae sind blass scherbengelb, die Adern der hellen Flügel pechbraun, rostroth oder heller gefärbt. Der Endrand der Segmente des schwach glänzenden, sehr dicht punktirten

Abdomen ist in weiter Ausdehnung weisslich entfärbt und die Oberfläche des Abdomen mit kurzen und sehr dichten weissen, das 5. an der Spitze mit dunkeln Haaren bedeckt; die Ventralsegmente sind weniger dicht punktirt, der Endsaum der Segmente mitten roth, an den Seiten weiss bewimpert. Die Beine sind schneeweiss, die vordersten Tarsen innen rothgelb, die der beiden hinteren Beinpaare nebst deren Schienen schwarz behaart; die Endglieder aller Tarsen roth gefärbt, die Schienspores der Vorderbeine roth, die des dritten Beinpaares schwärzlich.

Das ♂ ist durch Fedtschenko russisch beschrieben. (!)

In der Färbung variirt diese Art bedeutend. Ganz schwarze Exemplare sind am seltensten; bei den meisten sind die Schenkel und das Abdomen oben pechbraun, der Bauch rostroth gefärbt, bei anderen letzterer nebst den Schenkeln hellroth und die Oberfläche des Abdomen rostfarben.

In der Gestalt hat diese hübsche Art (*ruficornis*) Aehnlichkeit mit der *pubescens*, unterscheidet sich aber von allen mir bekannten durch die nur viergliedrigen Maxillartaster. Es scheinen aber auch die Labialtaster nur aus drei Gliedern zu bestehen, indem die beiden letzten, seitwärts abstehenden und oberhalb der Spitze des 2. Gliedes eingefügten, zu einem einzigen verschmolzen sind.

Tschemachlinskaja an Alhagi camelorum." Kaukasus. Turkestan.

Mir unbekannt geblieben! —

## 90. *Podalirius flavicornis* Mor.

1886. — Anthophora flavicornis F. Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XX. p. 210.

„♀. — Genis nullis, labro paulo transverso; nigro, pedibus ferrugineis, tegulis pallide testaceis, calcaribus albidis; subtus griseo-, supra fulvido-pilosa, mesonoto scutelloque pilis immixtis nigricantibus; abdominis segmentis primo fulvido-villoso, 2—4 pallide-pubescentibus margine apicali eburneo denseque albido-ciliato, 5. medio fusco-brunnescenti-tomentoso; mandibulis labroque flavescentibus, illis apice nigro, hoc basi fusco-biturberculato disco crasse punctato; clypeo margine apicali lineaque longitudinali centrali flavescentibus, subtiliter dense punctato; antennis nigris articulis 4—11 subtus pallide-flavescentibus, 3. sequentibus duobus conjunctis paulo longiore, apice flavescenti; pedibus albido-pilosis, scapo argenteo-micanti, metatarsis interne rufo-tomentosis, postico penicillo rufo terminato. — Long. 10 mm.

Auffallend sind die Fühler bei *flavicornis* gefärbt, indem die Unterseite der Geissel, angefangen von der Spitze des 2. Gliedes und mit Einschluss der Basis des letzten, welches deutlich länger ist als das vorletzte, gelb ist; das 4. Fühlerglied ist fast doppelt so breit als lang, die beiden folgenden quadratisch. Das Labrum ist nur ein wenig breiter als lang, die Scheibe schwach gerunzelt, sparsam, grob punktirt und am Grunde beiderseits mit einem braunen Tuberkel versehen. Der fein und dicht punktirte, kaum glänzende Clypeus hat am Endrande eine breite gelbe Binde und ist durch eine gelbe Längslinie, welche sich mit der Binde vereinigt und die Basis des Clypeus erreicht, halbirt. Mandibeln sind gelb mit schwarzer Spitze. Flügel schwach getrübt, Adern gelbbraun, der Nervus transvers. ord. interstitiell. Das glänzende Abdomen ist fein und dicht punktirt, mit sehr kurzen fast schuppenförmigen Haaren dicht bedeckt; das erste Segment ausserdem, namentlich an den Seiten buschig behaart, wie die drei folgenden mit elfenbeinweissem, dicht bewimperten Endrande, das 5. mitten mit einem dunkelbraunen Polster versehen. — Im Ganzen dem *pubescens* sehr ähnlich; bei dieser sind aber die Fühler, die Schiensporen, Labrum, Mandibeln und die Beine schwarz, die Färbung der Behaarung eine andere, etc.

Oasis Keria."

Centralasien.

### 91. *Podalirius hortensis* Mor.

1886. — Anthophora hortensis F. Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XX. p. 206.

„♂. — Genis linearibus fere nullis, labro transverso; nigra, tegulis piceis; calcaribus albis, pallide-pilosa, metatarsis interne rufescenti- vel flavescenti-tomentosis, abdominis segmentis margine apicali dense breviter niveo-ciliatis, 6. apice eburneo-limbato, ultimo bispinoso; ventralibus medio fere nudis 6. apice triangulariter exciso, 7. leviter emarginato; pedibus intermediis articulo unguiculari utrinque pilis nigris flabellato; mandibulis disco, labro facieque albis, splendidis; antennarum scapo antice albo, articulo 3. sequentibus duobus conjunctis paulo breviore. — Long. 10—11 mm.

Bei *Podalirius hortensis* ist die Scheibe der Mandibeln, das Labrum, der Clypeus, die Nebenseiten des Gesichtes und eine breite Binde des Stirnschildchens milchweiss, stark glänzend, sehr fein und sehr sparsam punktirt, schneeweiss behaart. Das Labrum

hat jederseits am Grunde eine pechbraune Makel, am Clypeus ist der obere Theil der Naht schmal schwarz gefärbt. Das 2. Geisselglied ist nur ein wenig kürzer als die beiden folgenden zusammen; das 4. erscheint wenig breiter als lang, die folgenden sind deutlich länger als breit. Der Thorax ist oben sehr blass gelblichweiss oder greis, unten silberweiss behaart; die hintere Wand ist gleichfalls sehr dicht mit blassen Haaren besetzt. Tegulae sind hell pechbraun, die Adern der fast ganz klaren Flügel dunkler gefärbt, der Nervus transvers. ordinar. interstitiell. Das Abdomen ist sehr dicht punktirt und sehr dicht und ziemlich lang weiss behaart, die Segmentränder ausserdem schneeweiss bewimpert, der Saum des vorletzten breit beinfarben, der letzte mit zwei ziemlich langen Stacheln mitten am Endrande. Die Beine sind zottig weiss behaart, die Metatarsen innen röthlichgelb befilzt, die Schiensporen weiss gefärbt; die mittleren Glieder der Tarsen sind hell rostfarben, die Klauenglieder geschwärzt, die der Mittelbeine beiderseits mit dunkeln, langen Haaren besetzt.

Im Allgemeinen dem *P. vulpinus* ähnlich, ist diese Art zunächst dem turkestanischen *muscarius* verwandt, unterscheidet sich aber von demselben durch die bedeutendere Grösse; ausserdem ist bei dem *muscarius* das Klauenglied der Mittelbeine einfach und das Mesonotum durch Beimischung vieler schwarzer zu den weissen Haaren mäusegrau.

Oasis Keria." Central-Asien.

### 92. *Podalirius excisus* Mor.

1894. — Anthophora excisa F. Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XXVIII. p. 16.

„♂. — Genis linearibus fere nullis, labro transverso; antennarum articulo 3. sequentibus duobus conjunctis longitudine aequali; nigra, tegulis piceo-marginatis, tarsis apice pallide-ferrugineis, calcaribus albidis; mandibulis disco, labro maculis basalibus nigris exceptis facieque pallide-eburneis; clypeo lateribus nigropicto; antennarum scapo antice eburneo-colorato; facie cano-pilosa, vertice thoraceque supra flavicanti-vestitis; alis leviter infumatis piceo-venosis, vena transversa ordinaria interstitiali; abdominis segmentis dorsalibus 1. flavicanti-villoso, reliquis atro-hirtis apice pallide decoloratis niveoque ciliatis, 7. nudo breviter bidentato; ventralibus nitidis vix pilosis, ultimo medio profunde exciso; pedibus simplicibus albo-, metatarsis posticis interne rufescenti-pilosis. — Long. 10 mm.

Sehr ähnlich *quadrimaculatus* (= *vulpinus*), welcher aber durch die stark verdickten Mittelschenkel leicht zu unterscheiden ist; auch dem turkestanischen *muscarius* verwandt; letzterer hat aber ein milchweiss gefärbtes Gesicht, dunkel pechbraun gefärbte Klauenglieder und ein mit zwei verhältnissmässig längeren, scharf zugespitzten Stacheln bewehrtes 7. Dorsalsegment; das letzte Ventralsegment erscheint aber abgestutzt und zeigt eine flache Grube mitten vor dem Endrande; ausserdem ist auch die Vena transversa ordinaria ein wenig antefurcal.

Die gleichfalls ähnliche *siewersii* hat eine unten meist roth gefärbte Fühlergeissel, eine antefurcale Vena transversa ordinaria und ein zugerundetes letztes Ventralsegment; ausserdem sind auch noch die Metatarsen der hinteren Beinpaare aussen mit sehr langen und dichten weissen Haaren besetzt.

Das letzte Dorsalsegment ist bei *excisus* fast wie bei dem *quadrimaculatus* (= *vulpinus*) ziemlich stark gewölbt, äusserst fein und spärlich punktirt, glänzend schwarz, kahl, zugerundet, mitten am Endrande mit 2 durch einen schmalen Zwischenraum geschiedenen sehr kurzen, scharfen Stacheln besetzt. Das letzte Ventralsegment ist abgestutzt, aber durch einen ziemlich breiten, mit parallelen Seitenrändern versehenen Ausschnitt fast halbiert.

Pendshakent."

Turkestan.

## 93. *Podalirius vulpinus* Pz.

1798. — Apis vulpina Panzer, — Faun. Insect. German. V. P. 56 T. 6.
1798. — Apis quadrimaculata Panzer, ♂ — Faun. Insect. German. V. P. 56. T. 7.
1802. — Apis vulpina W. P. Kirby, ♂ — Monogr. apum Angl. II. p. 290.
1802. — Apis subglobosa W. F. Kirby, ♀ — Monogr. apum Angl. II. p. 295.
1841. — ? Anthophora vara Lepeletier, ♂ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 43.
1841. — Anthophora quadrimaculata Lepeletier, ♂ — Hist. nat. Insect. Hymén.
1841. — Anthophora mixta Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 85.
1852. — Anthophora quadrimaculata Eversmann, ♂ ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. P. 3. p. 110.
1852. — Megilla quadrimaculata Nylander, — Notis. Saellsk. faun. & fl. Fenn. Förh. II. [Revis.] p. 267.
1867. — Anthophora quadrimaculata Schenck, ♂ — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XXI/II. 1867/8. (1870) p. 277.
1869. — Anthophora quadrimaculata Dours, ♂ ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 145.
1872. — Megilla quadrimaculata Thomson, ♂ ♀ — Hymen. Scandin. II. p. 54.

1884. — Anthophora quadrimaculata E. Saunders, ♂♀ — Trans. Entom. Soc. London p. 222.

Niger, fulvo-hirsutus, abdominis segmentis margine anguste albido-fasciatis, disco pilis nigris intermixtis, ♀ scopa alba, tarsis fuliginosis, ♂ femoribus tibiisque posterioribus incrassatis, tarsis simpliciter hirtis.

*Podalirius vulpinus* ist eine der kleineren Arten, die in Centraleuropa häufig auftritt und an den schwach entwickelten Wangen, der dicht braungelben Behaarung, die schmalen, weisslichen Binden wie der mit schwarzen Haaren reichlich besetzten Scheibe der Abdominalsegmente zu erkennen ist, beim ♀ ist die Scopa weiss und alle Klauenglieder sind braun gefärbt, beim ♂ die Schenkel stark verdickt, Gesicht gelb gezeichnet und die Tarsen einfach behaart.

♀. — Schwarz, greis behaart, die helle Behaarung aber überall mit schwarzen Haaren reichlich gemischt; Clypeus fein runzlig punktirt, Wangen nur schmal, Fühler schwarz, 2. Geisselglied fast so lang als die drei folgenden, 3. viel kürzer als das 4. Abdomen überall lang braungelb behaart, die Ränder der Segmente 1.—4. durch dichtere Fransen heller bandirt erscheinend, die Scheibe durch zahlreiche, untergemischte schwarze Haare verdunkelt, 5.—6. fast ganz schwarzbraun. Ventralsegmente einzeln und grob punktirt, die Ränder lang greis befranst. Beine kurz greis behaart, Scopa weiss, Penicillus schwarzbraun, Tarsenglied 2.—5. rothbraun, Sporen bleich. Flügel gleichmässig getrübt, Adern und Tegulae pechbraun. — 10 mm lg.

♂ — dem Weibchen ähnlich; Gesicht gelb gezeichnet und zwar: Clypeus und Labrum bis auf die Ränder und die beiden grossen Basalflecken, ein Querfleck über dem Clypeus, der dreieckige Raum zwischen Augen- und Clypeusrand, die Mandibelbasis und der Fühlerschaft vorne; die Fühler sind schwarz, 2. Geisselglied kaum länger als die beiden folgenden. Abdominalsegment 1. ganz gelbbraun und lang behaart, die übrigen schwarz mit bandirten Rändern, Analsegment ausgerandet. Ventralsegmente sehr dicht punktirt, nur an den Seiten lang greis behaart, 5. mitten eingedrückt, 6. mit Mittelrinne. Beine schwarz, die Tarsen braun, einfach greis behaart, die Schenkel und Schienen, besonders die hinteren verdickt, aber ohne Zähne. — 11 mm lg.

*Podalirius vulpinus* ist eine nicht seltene Erscheinung in Deutschland, sie fliegt gerne im Juli an Echium und Anchusa; als südlichste Fundorte sind mir Fiume (Korlevic) und Sicilien

(Mann, Mus. Wien) bekannt geworden, als nördlichste England (Saunders) und das mittlere Schweden (Thomson).

Die Art nistet in Meklenburg, gerne in Fachwerksgebäuden, wo der Mörtel aus den Fugen zwischen den Steinen und Holzbalken herausgefallen oder doch gelockert ist. Nähere Untersuchungen waren bisher nicht möglich.

### 94. *Podalirius varus* Lep.

1841. — Anthophora vara Lepeletier, ♂ — Hist. nat. Insect. Hyméu. II. p. 43.

„♂. — Nigra; antennarum articulo primo antice, genis, linea transversa supra clypeum, clypeo lateribus et margine infero exceptis, mandibularum basi labroque nigro marginato et ad basim utrinque maculato, luteis; antennarum articulis quatuor extremis ferrugineis. Caput albido hirtum, vertice cinereo villoso pilis intermixtis nigris. Thorax supra cinereo hirtus pilis intermixtis nigris subtus albido villosus. Abdominis segmenta, primum cinereo hirtum, 2.—6. nigro hirta, margine infero pilis substratis albidis fasciato; segmenta subtus cinereo subciliata; anus rotundatus subnudus. Pedes albido hirti, tarsis subtus fusco-ferrugineo villosis; femora quatuor postica tibiaeque earumdem parium incrassata. Alae hyalinae, nervuris costaque fusce ferrugineis.

Environ de Paris."

Wohl zu *vulpinus* Pz.? —

### 95. *Podalirius plebejus* Mor.

1894. — Anthophora plebeja F. Morawitz, ♀ — Horae soc. entom Ross. XXVIII. p. 15!

„♀. — Genis linearibus fere nullis; labro leviter transverso subtilissime punctulato, opaco; antennarum articulo 3. sequentibus tribus longitudine subaequali; nigra, tegulis testaceis, calcaribus albidis, tarsis articulis quatuor ultimis fulvescentibus; capite thoraceque subtus griseo-, mesonoto sordide flavicanti-piloso; hoc scutelloque pilis multis nigris immixtis; alis leviter fumatis piceo-venosis, vena transversa ordinaria interstitiali; abdominis segmentis dorsalibus primo flavescenti-villoso, reliquis nigro-hirtis albidoque subtomentosis, 2.—4. margine apicali albido-fimbriatis, 4. apice eburneo-colorato, 5. medio nigro-velutino; ventralibus griseo-ciliatis; pedibus albido-pilosis, metatarsis posticis interne fusco-fer-

rugineo-vestitis, apice fusco-ferrugineo-vestitis, apice fusco-ferrugineo-penicillatis. — Long. 11 mm.

Täuschend ähnlich *quadrimaculatus* (= *vulpinus*), welcher aber ein grob gerunzeltes, auf der Scheibe mit kleinen Höckern besetztes Labrum hat.

Bei *Podalirius plebejus* ist der Clypeus ziemlich fein, selbst dessen Scheibe dicht punktirt, der glatte Endsaum desselben schmal abgesetzt und gleichmässig gebogen. Die Stirn ist zwischen den Fühlern etwas weniger dicht als der Clypeus punktirt; das matte, kurz greis behaarte Labrum ist sehr fein und äusserst dicht punktirt, die seitlichen Höcker beiderseits am Grunde schwach entwickelt; das 3. Fühlerglied ist etwas kürzer als der Schaft und so lang als die 3 folgenden zusammen; das 4. Geisselglied ist schmal und doppelt so breit als lang, um die Hälfte kürzer als die zunächst folgenden.

Jagnob: Kol.“

Turkestan.

Ich verdanke Morawitz ein ♀ von Jagnob-Kol, 26. Juli.

### 96. *Podalirius flavescens* Fedt.

1875. — Anthophora flavescens Fedtschenko, ♀ — Turkestan Apid. I. p. 43.

„Nigra, tegulis calcaribusque testaceis, tarsis apice ferrugineis, occipite, thorace supra segmentoque primo abdominis flavicanti-villosis; abdomine supra fere toto pilis griseis vel flavis tecto, marginibus segmentorum posticis roseo-decoloratis albidoque ciliatis.

♀ — clypeo subtiliter dense punctato, labro basi tuberculis binis sanguineis notato, antennarum articulo tertio sequentibus tribus vix longiore; scopa albida, metatarso postico rufo-penicillato. — Long. 10 mm.

Similis *A. murinae* Fedt., sed differt tarsis apice ferrugineis penicilloque metatarsi postici rufo.

Hab. prope Samarkand.“ (Turkestan).

Genis nullis. —

### 97. *Podalirius murinus* Fedt.

1875. — Anthophora murina Fedtschenko, ♀ — Turkestan Apid. I. p. 43.

„Nigra, tegulis calcaribusque testaceis; capite, thorace segmentoque primo abdominis griseo-villosis; abdomine supra fere

toto pilis brevibus griseis tecto, marginibus segmentorum posticis decoloratis albidoque ciliatis.

♀ — clypeo dense punctato, labro tuberculato-rugoso, antennarum articulis quarto quintoque longitudine aequalibus, tertio sequentibus tribus vix breviore; scopa albida, metatarso postico fusco penicillato. — Long. 11 mm.

Similis *boreali*, sed antennarum articulo quarto quinto haud breviore optime distinguenda.

Hab. prope Peischambe et Schimardan." (Turkestan).

Genis nullis. —

## 98. *Podalirius borealis* Mor.

1864. — Anthophora borealis Morawitz, ♂♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXXVII. P. 4. p. 446!

1869. — Anthophora borealis Morawitz, ♂♀ — Horae soc. entom. Ross. VI. p. 35.

1873. — Anthophora borealis Morawitz, ♂♀ — Horae soc. entom. Ross. IX. p. 153 u. 153.



*Podalirius borealis* Mor. ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

Niger, fulvo-hirsutus, ut *vulpinus*, sed ♀ abdominis segmentis totis fulvo-pubescentibus, fere pilis decumbentibus tomentosis, ♂-facie albosignata, pedibus nec incrassatis, tarsorum intermediorum articulo unguiculari utrinque nigro-ciliato.

*Podalirius borealis* ist dem *vulpinus* sehr ähnlich, unterscheidet sich aber gut im ♀ durch die ausschliesslich gelbe, kurze, niederliegende Behaarung des Abdomen und die schwarzgefärbten Klauenglieder, im ♂ durch das weissgefärbte Gesicht und das jederseits lang und schwarz bewimperte Klauenglied der Mittelbeine.

♀. — Schwarz, gelblichgrau behaart, aber nur Kopf und Thorax mit eingemengten, schwarzen Haaren; das Abdomen kurz, dicht und niederliegend gelb behaart, die Segmentränder nur durch die durchscheinende helle Farbe gebändert erscheinend, Endrand des 5. und das 6. Segment braun beborstet. Beine greis behaart, Scopa weiss, Penicillus schwarzbraun, das Klauenglied dunkler als die übrigen Tarsen gefärbt, sonst wie *vulpinus*. — 10—11 mm lg.

♂ — sehr ähnlich dem *vulpinus* ♂, aber die Gesichtszeichnungen weiss statt gelb und die dunklen Basalflecken des Clypeus fast zusammengerückt. Die Abdominalsegmente sind auf der Scheibe greis behaart und auf den Rändern kurz weisslich bandirt, die Ausrandung des Analsegmentes gleicht mehr einem Ausschnitt. Von den Ventralsegmenten ist das 4. und 5. breit eingedrückt, alle Ränder breit blassgelb gefärbt und die Segmente viel weniger dicht als bei *vulpinus* punktirt. Beine sind schwarz, greis behaart und zeigen keine Verdickung der Schenkel und Schienen, das Klauenglied der Mittelbeine ist jederseits schwarz bewimpert. — 11 mm lg.

*Podalirius borealis* scheint nur lokal häufiger aufzutreten, so vor allem bei Petersburg (Morawitz), von woher wohl die meisten Exemplare in den Sammlungen stammen. Weiter giebt Mocsary sie für Ungarn (Jacksirer, Torda) an und konnte ich durch die Freundlichkeit des Autors ein Pärchen von dort vergleichen. Im Mus. Wien sind 2 Exemplare dem Gouvernement Petersburg, durch Morawitz am 11. Juli und 3. August gesammelt. Ich verdanke ebenfalls ein Pärchen dem Autor, das ♂ stammt von Petersburg und das ♀ vom Kaukasus, letzteres ist auffallend dunkelgrau behaart. Ferner sah ich ein ♂ von Troppau (östr. Schlesien), am 30. Juni 1895 von A. Ducke gesammelt.

### 99. *Podalirius quadristrigatus* Dours

1869. — Anthophora quadristrigata Dours, ♂♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 170.

„♀. — Niger, rufo-cinereo villosus; abdomine albo-tomentoso; fasciis pilis albis longe ciliatis; ano nigro; pedibus nigris fulvo-hirsutis, scopa aurea; alis hyalinis. — Long. 13 mm.

♂ — similis; 1.—5. tarsorum indermediorum longe penicillatis; pedibus extus albo-hirsutis. — Long. 13 mm.

♀. — Noire; chaperon finement ponctué; poils de la face cendrés, ceux du labre roux: mandibules un peu ferrugineuses; corselet en dessus hérissé de poils cendrés, mêlés de noir sur le milieu, de roux sur les côtés, de blancs en dessous; 1. segment de l'abdomen recouvert de poils cendrés mêlés de roux, longs, dressés; les 2.—4. en ont de semblables, mais très courts, pareils à des écailles, 5. segment et anus noirs, avec une teinte ferrugineuse; bord de tous les segments orné d'une bande de cils blanchâtres, couchés, très-étroite sur le premier; en dessous et sur les côtés, les poils sont plus longs, blanchâtres. Poils des pattes

cendrés, un peu roux; brosse d'un beau ferrugineux-doré; tarses de cette couleur, le 1. article portant dans sa moitié inférieure une touffe de poils noirs. Ailes transparentes; côte, nervures brunes.

♂ — Semblable à la femelle, à l'exception: dessous du 1. article des antennes jaune; face de cette coleur, sauf deux points noirs sur les côtés du chaperon et deux autres sur les côtés du labre; pubescence plus cendrée que dans la femelle. 1., 3. articles des tarses intermédiaires garnis d'un pinceau de poils noirs.

Malaga, Algier. Envoyé par Mr. le Dr. Sorel."

Ich glaube in einigen ♀ Exemplaren von Siders die Dours'sche Art erkannt zu haben, doch haben meine Stücke alle eine weissliche Scopa.

*Podalirius quadristrigatus* ♀ ähnelt am meisten dem *pubescens*, nur ist er bedeutend grösser und hat ein ungefleckte Gesicht.

♀. — Schwarz, gelbgreis behaart, wie *pubescens*, aber grösser und das Gesicht ganz schwarz; Clypeus dicht runzlig punktirt, matt und dicht behaart; Wangen sehr schmal, kaum entwickelt. Die Behaarung auf dem Scheitel, Thorax und Abdomen mit vielen schwarzen Haaren vermengt; Thoraxscheibe punktirt und matt. Abdomen mit anliegender, kurzer, gelblicher Behaarung und dazwischen mit langen, schwarzen Haaren, Segmentrand 1—4 durch längere und dichte gelbe Behaarung bandirt erscheinend, 5.—6. schwarzbraun behaart. Ventralsegmente einzeln punktirt, Ränder bleich und gelblich gefranst, 4.—5. lang roth behaart. Beine kurz weissgelb behaart, Scopa weisslich, Penicillus schwarzbraun, alle Metatarsen innen roth behaart, Tarsen rothbraun, Sporen schwarz. Flügel stark getrübt, Adern und Tegulae hellbraun. — 11—12 mm lg.

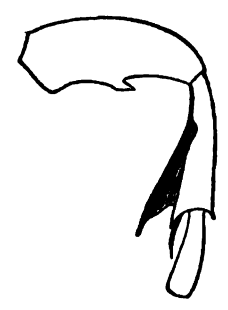
Ich fand bisher nur ♀♀ Mitte Juli bei Siders an Echium in Gesellschaft des *crassipes* ♂ und glaube bestimmt, das dieses ♀ als solches zu *crassipes* zu stellen ist. Vor der Hand lasse ich die Dours'sche Art bestehen, um die Interessenten auf diese Art aufmerksam zu machen und Klarheit zu bringen; ferner stimmt meine Art in der Farbe der Scopa nicht mit dem Dours'schen *quadristrigatus* überein, auch scheint das von Dours hierher gestellte ♂ sehr fraglich zu sein! —

Ausser dem Wallis sind mir noch als Fundorte bekannt geworden, Tirol (Ried, 24. August 1888 — Handlirch im Mus. Wien), Pyrenaeen (Mus. Berlin), Aosta und Briga Feudin.,

August 1885 (Coll. Magretti). Pérez erwähnt noch Marseille (Jullian).

## 100. *Podalirius crassipes* Lep.

1841. — Anthophora crassipes Lepeletier, ♂ — Hist. nat. insect. Hymen. II. p. 42.
1853. — Anthophora crassipes Dufour, — Ann. soc. entom. France (3) I. p. 386.
1872. — Anthophora denticrus F. Morawitz, ♂ — Verh. zool. bot. Ges. Wien XXII. p. 356!



*Podalirius crassipes* Lep., ♂ Hinterbeine rechts, von hinten.

♂. — Niger, griseo-hirsutus, abdominis segmentis 2.—5. niveo-fasciatis, femoribus posticis incrassatis, subtus ad basim tuberculo medioque dente acuto armato, tibiis posticis dilatatis, unco valido terminatis, calcari tantum uno instructis.

*Podalirius crassipes* zeichnet sich im ♂ mit demjenigen von *calcaratus* dadurch von allen mir bekannten aus, das ausser den bezahnten Hinterschenkeln, die Hinterschienen nur einen Sporn tragen; an Stelle des unteren Spornes ist die Schiene in einen mächtigen Zahn ausgezogen; im allgemeinen ähnelt es sonst dem *vulpinus*.

♂. — Schwarz, greis behaart; Gesicht gelb gezeichnet und zwar: der Clypeus, ausgenommen die beiden grossen Seitenflecken und der Vorderrand, ein Querfleck oberhalb desselben, das Labrum bis auf die Ränder, der dreieckige Raum zwischen Augen- und Clypeusrand, die Mandibelbasis und der Fühlerschaft vorne; Wangen sehr schmal; Fühler schwarz, 2. Geisselglied ein wenig länger als die beiden folgenden. Die Stirn, Scheibe des Thorax und der Abdominalsegmente zeigen eingemengte schwarze Haare; Segment 1 lang weiss behaart, der Endrand schmal weiss gebändert, die des 2.—5. breiter und auffallend weiss bandirt, zwischen den zerstreuten Haaren auf der Scheibe finden sich einzelne

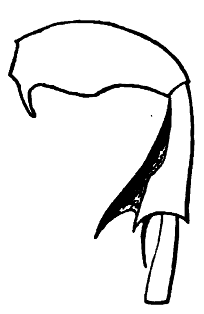
weisse, kurze, dicke und schuppenartige Härchen, die namentlich bei den Exemplaren aus Wallis stärker auftreten und dem Abdomen einen schimmelartigen Ueberzug verleihen; 6.—7. Segment mehr braun behaart, 7. tief und eckig ausgerandet. Die Ventralsegmente mit blasser Endhälfte, einzeln punktirt, glänzend, nur an den Seiten behaart, 6. ausgerandet. Beine pechbraun, Tarsen heller, weiss behaart; Hinterschenkel und -Schienen scharf dreikantig, erstere unten mit kahlen und glatten Flächen, die hintere Kante zeigt an der Basis einen stumpfen Höcker, in der Mitte einen kleinen scharfen, nach aussen gerichteten, Zahn. Die Hinterschienen sind innen ausgehöhlt, die scharfkantigen Rippen an der Spitze in je einen grossen Zahn auslaufend, von denen der hintere, seitlich eingefügt, den einzigen Sporn trägt; der vordere Zahn ist sehr gross, mächtig ausgezogen und ersetzt offenbar den fehlenden Sporn. Flügel stark getrübt, Adern pechbraun, Tegulae braun. — 11—13 mm lg.

♀ — nicht sicher bekannt; die von mir zu gleicher Zeit und an derselben Pflanze (Echium) gefangenen Weibchen stimmen mit dem *Podalirius quadristrigatus* Dours ziemlich überein und vergleiche man bei diesem.

Von *Podalirius crassipes* fing ich einige ♂ im Juli 1894 bei Siders (Wallis) an Echium vulgare und ein einzelnes ♂ am 11. Juli 1895 bei Bozen; erhielt ferner ein ♂ von Nantes (Pérez) und sah ein ♂ von Kreuznach a. d. Nahe (Bingen) (= typ. *denticrus* von Morawitz) im Mus. Wien.

## 101. *Podalirius calcaratus* Lep.

1841. — Anthophora calcarata Lepeletier, ♂♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 42.
1846. — Anthophora calcarata Lucas, ♂♀ — Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 145 T. 1. F. 4.
1869. — Anthophora calcarata Dours, ♂♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 144.



*Podalirius calcaratus* Lep. ♂, Hinterbein rechts, von hinten.

Niger, griseo-hirsutus, abdominis segmentis 2.—4. (♂—5.) anguste niveo-fasciatis, clypeo grosse et ruguloso-punctato, antennis piceis, scopa albida, ♂ ut *crassipes*, sed femoribus posticis ad basim unidentatis, coxis bituberculatis mandibulisque nigris.

*Podalirius calcaratus* ähnelt im ♂ sehr dem *crassipes*, es fehlt ihm aber der Höcker an der Basis und der scharfe Zahn in der Mitte der Hinterschenkel, dafür trägt die Basis einen dünnen, geraden Zapfen und die Hüften 2 stumpfe Höcker; ferner sind die Mandibeln schwarz und das Analsegment ist nur schwach ausgerandet; das ♀ fällt durch die schmalen und weissen, aber scharf begrenzten Binden des 2.—4. Abdominalsegmentes auf.

♀. — Schwarz, greis behaart, überall mit schwarzen Haaren vermengt; Clypeus sehr grob runzlig punktirt; Fühler pechbraun, 2. Geisselglied so lang als die 3 folgenden; Wangen schmal, aber deutlich und glatt. Thorax dicht punktirt, matt. Abdomen matt, dicht punktirt, wenig glänzend, Segment 1. fast überall weiss und lang behaart, der Rand nur sehr schmal weiss bandirt, die übrigen Segmente mehr dunkel behaart die Ränder des 2.—4. mit schmaler, weisser Haarbinde, 5.—6. dicht schwarz behaart. Ventralsegmente flach und grob punktirt, 3.—5. auf der Scheibe roth behaart. Beine weiss behaart, Scopa weiss, Penicillus schwarz, Metatarsus innen schwarzbraun behaart. Flügel stark getrübt, Adern und Tegulae braun. — 12—14 mm lg.

♂ — gleicht fast vollkommen dem ♂ von *crassipes*; im Gesicht sind aber die Mandibeln auch schwarz; an den Fühlern ist das 2. Geisselglied deutlich länger als die beiden folgenden. Die Binden des Abdominalsegmentes 2.—5. bedeutend schmaler und scharf begrenzt, Analsegment nur schwach und rundlich ausgerandet. Ventralsegmente an der Basis viel dichter punktirt und hier matt, das 6. tief ausgeschnitten am Rande. Beine wie bei *crassipes* gebildet, die Hinterschenkel sind aber an der Basis der hinteren Kante mit einem langen, dünnen und kaum zugespitzten Zapfen bewehrt, die Hinterhüften sind mit 2 stumpfen Höckern versehen. — 13 mm lg.

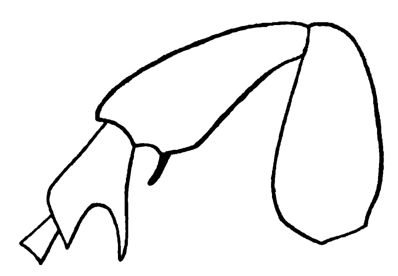
*Podalirius calcaratus* liegt mir in einem Pärchen aus Algier vor, ein weiteres ♀ erhielt ich von Tunis durch die Freundlichkeit Pérez' und ein Pärchen durch die Freundlichkeit Dr. v. Schulthess' von Bona (Algerien), woselbst das ♂ im Novbr. 1878 und das ♀ im März 1879 gefangen wurde. 2 ♂ sah ich in der

Coll. Saunders von Tunis, 20. Decbr. 1893 und von Biskra, 10. Febr. 1894. Scheint also schon zur Winterzeit zu fliegen.

Lepeletier' Exemplare stammen von Oran.

## 102. *Podalirius femoratus* Oliv.

1789. — Apis femorata Olivier, — Encycl. méthod. Insect. IV. p. 75.
1806. — Megilla femorata Illiger, — ♂ Magaz. f. Insectenk. V. p. 140.
1809. — Anthophora femorata Latreille, — Gen. Crust. & Insect. IV. p. 176.
1809. — Anthophora femorata Panzer, ♀♂ — Faun. Insect. German. IX. P. 105. T. 18 & 19.
1841. — Anthophora femorata Lepeletier, ♂♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 45.
1852. — Anthophora cinerea Eversmann, ♂♀ — Bull. soc. natural. Moscou. P. 3. p. 112.
1867. — Anthophora femorata Schenck, ♂♀ — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XXI/II. p. 278.
1869. — Anthophora femorata Dours, ♂♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 138.
1876. — Anthophora femorata Morawitz, — Horae soc. entom. Ross. XII. p. 23, Zeile 2—10.



*Podalirius femoratus* Oliv., ♂ Hinterbein rechts, von aussen.

Niger, fulvo hirsutus, ♀ abdominis segmentis brevissime griseo-hirtis, margine anguste albido-fasciatis, scopa albida, ♂-coxis intermediis posticisque dentatis, femoribus posticis maxime incrassatis, tibiis dilatatis, subtus excavato-concavis, metatarso dilatato, subtus spina valida armato, intus rufo-villoso.

*Podalirius femoratus* ähnelt dem *crassipes*, fällt aber durch seine Grösse, im ♀ durch die zarten, gelblichen Randbinden auf dem sonst sehr kurz gelbbraun behaartem Abdomen auf, im ♂ sind die kolossal verdickten Hinterschenkel und verbreiterten Hinterschienen bemerkenswerth, wie sie bei keiner Art wieder vorkommen, ausserdem trägt der Metatarsus mitten und innen einen langen und spitzen Zahn.

♀. — Schwarz, greis behaart, Thorax braungelb behaart, überall mit schwarzen Haaren untermischt, Clypeus matt, un-

deutlich und unregelmässig punktirt, Wangen sehr schmal, rothgelb und glatt. Fühler pechbraun, 2. Geisselglied so lang als die 3 folgenden. Abdomen dicht punktirt, nur auf dem 1. Segment lang behaart, Endrand fast kahl und braun, 2.—5. kurz und greis behaart, die Ränder des 2.—4. mit gelblichen Haarbinden, 5. am Rande und das 6. dicht schwarzbraun behaart. Ventralsegmente braun, einzeln punktirt und glänzend, Ränder weisslich gefranst; Kopf und Thorax unten lang weiss behaart. Beine kurz greis behaart; Scopa weisslich, Penicillus schwarzbraun. Flügel getrübt, mit dunklem Endrande, Adern und Tegulae pechbraun. — 16—18 mm lg.

♂ — dem Weibchen nur wenig ähnlich, im Gesicht gelb: ein breiter Querfleck vor dem braunen Clypeusrande und ein gleicher oberhalb des Clypeus, das quadratische Labrum bis auf den äussersten Rand, die Mandibelnbasis, der dreieckige Raum zwischen Augen- und Clypeusrand und die Vorderseite des Fühlerschaftes. Fühler pechbraun, 2. Geisselglied etwas länger als 3. und 4., diese beiden fast quadratisch, die folgenden Glieder aber viel länger als breit. Kopf, Thorax und Abdomen lang gelbbraun behaart, die Scheibe mit vielen, schwarzen Haaren untermischt. Abdomen punktirt, fast matt, 2.—7. dünn schwarz behaart, an den Seiten lang gelbbraun, die Ränder des 2.—6. Segmentes mit langhaarigen gelbbraunen Binden, das Analsegment spitz dreieckig, mit etwas abgestutzter Spitze. Auf den Ventralsegmenten wegen der weisslichen, dichten und wolligen Behaarung die Skulptur unsichtbar, 6. Segment braun, mit flachem Quereindruck. Beine kurz gelbbraun behaart, die Mittel- und Hinterhüften tragen einen nach hinten gerichteten, nicht spitzen Zahn, die Schenkel sind ganz kolossal entwickelt, die Schienen sehr verbreitert, innen ausgehöhlt und lang behaart, die Ränder der Aushöhlung enden in einen stumpfen Höcker, der nach seinem Abfall jederseits einen kurzen und dicken Sporn trägt, der Metatarsus ist innen roth behaart und trägt einen sehr langen, dünn und spitz zulaufenden Zahn an der Unterseite, das Klauenglied ist auffallend lang. — 15—17 mm lg.

*Podalirius femoratus* habe ich bisher nicht im Freien beobachten können; ich besitze ein Pärchen aus Spanien; weitere Exemplare befinden sich im Mus. Wien von Sichel stammend, ein Pärchen sammelte Kohl bei Marseille (1886). Das Mus. Berlin besitzt ein Pärchen aus Frankreich. Lepeletier erwähnt die Art von Saint-Séver und Montpellier. Magretti sandte mir ein ♀ von Caprino (1884), im Juli gesammelt.

## 103. *Podalirius oxygonus* Dours

1869. — Anthophora oxygana Dours, ♂ — Monogr. icon. Anthophora p. 141.

„♂. — Niger, cinereo-villosus; facie lutea, nigro-maculata; abdomine nigro-cinerescenti, fasciis albido-cinerescentibus; femoribus posterioribus crassis; tibiis extus, articuloque 1. tarsorum dente acuto armatis.

♂. — Noire; dessous du 1. article des antennes jaune; chaperon jaune, une large bande noire sous les antennes; deux taches noires sur le milieu; labre jaune deux petits points noirs sur les côtés, en haut. Mandibules jaunes, noires au bout; poils de la face blanchâtres, noirs sur le vertex. Corselet en dessus et sur les côtés jaune-cendré, noir sur le milieu, blanchâtre en dessous. Segments 1.—2. de l'abdomen hérissés de poils cendré, très-épais sur le premier; poils des 3.—5. noirs, rares; 5. segment entièrement recouvert de poils blancs. Chaque segment porte une bande de poils blancs, couchés, à peine marquées sur le premier; anus noir, ayant quelques poils blancs sur les côtés; en dessous, les segments sont ciliés de poils blancs. Pattes hérisées de poils blanchâtres; tarses ayant des poils blancs mêlés de ferrugineux en dessus et de noirs-ferrugineux en dessous; cuisses postérieures très épaisses; jambres de cette paire de pattes un peu arquées, légèrement creusées en gouttière, armées d'une dent aiguë sur le bord externe, près de l'articulation tibio-tarsienne; article 1. des tarses postérieurs très-long, aplati, portant sur le bord interne une petite épine, sur le bord externe une touffe de poils blancs. —

Long. 18 mm.

Sierra de Guadarrama. (Hispania).

Cette espéce est trés-voisine du *femoratus*, dont elle diffère surtout par la taille, ainsi que par la conformation des tibias."

## 104. *Podalirius larvatus* Gir.

1863. — Anthophora larvata Giraud, ♀ — Verh. Zool. bot. Ges. Wien XIII. p. 43.

„♀. — Niger, fulvo-villosus; abdomine albo-griseo trifasciato, ano et scopula laete fulvis. — Long. 12 mm.

Tête noire, les mandibules tachées de ferrugineux au milieu; les poils de la face d'un fauve pâle ou grisâtre, ceux de la partie postérieure du vertex plus franchement fauves. Poils du thorax fauves, passant au blanchâtre en dessous, bruns ou noirâtres au milieu du dos où ils sont plus clairsemés. Segment 1. de l'ab-

domen avec des poils gris ou un peu fauves, en partie micouchés; les trois suivants ornés a leur bord postérieur, d'une bande de poils couchés d'un blanc-grisâtre; le 5. avec des poils gris, hérissés, sur les côtés et des poils d'un jaune-fauve au milieu de son bord; anus jaune-fauve. Pattes noires, les poils de la face externe des tibias et des tarses d'un jaune-fauve, ceux de la face interne ferrugineux; épines des tibias fauves. Ailes légèrement enfumées, les nervures brunes, l'écaille noire.

2 ♀ des environs de Suse.

Cette espèce très voisine de *femoratus*. Mais celleci a une bande grise sur le 5. segment abdominal et les poils des pattes blanchâtres; la couleur des poils de l'anus n'est pas indiquée; ses ailes ne sont enfumées que vers l'extremité."

Nach Gribodo fliegt diese Art auf Trifolium pratense und Medicago sativa am Fort „la Brunette" bei Susa, Oberitalien.

## 105. *Podalirius blandus* Pérez

1895. — Anthophora blanda, ♂ ♀ — Espèc. nouv. Mellifères de Barbarie, Bordeaux p. 1.

„♀. — 11—12 mm. Voisine de *femoratus*; des franges continues, d'un blanc éclatant au bord des segments 2.—4., poils du dos du corselet d'un gris roussâtre, mêlés de noir; ceux de la tête, du corselet en dessous et en arrière, du 1. segment de l'abdomen, du dessus des tibias et des tarses, blancs, disque des segments 2.—5. couvert d'un fin duvet noir; le 5. frangé de poils noirs au milieu, de blancs sur les côtés; poils de fémurs noirs et blancs; ceux du dessous des tarses bruns; épines tibiales et écaille des ailes noires.

♂ — 11—13 mm. Poils du dessus du corselet et du 1. segment roux, à peine mêlés de noirs au centre du 1.; ceux du reste du corps entièrement blancs, sauf sous les tarses ou ils sont bruns; franges abdominales étroites et peu fournies; une bande noire irrégulière, ne deppassant pas en dessous le 1. tiers du chaperon, interrompt la couleur jaune, dont elle laisse une étroite ligne à la base; épine des hanches intermédiaires plus large que chez le *femoratus*, aiguë et recourbée; celle des trochanters postérieurs étroite, à peine émoussée; prototarse postérieur plus large et plus court, presque plat en dessus; l'éperon moitié moins long, l'échancrure qui le détermine presque en demi-cercle."

Algerien.

### 106. *Podalirius plancus* Perez

1895. — Anthophora planca Perez, ♂ — Espèc. nouv. Mellifères d. Barbarie, Bordeaux p. 1.

„♂. — 11—12 mm; groupe du *femoratus*. Poils du vertex, du dessus et des côtés du corselet, de la base du 1. segment roux, très fournis; ceux du reste de la tête et du corselet blancs, ainsi que ceux des bandes très larges du bord des segments 1.—5. Poils des pattes en général noirâtres; ceux du dessus des tarses antérieurs blancs et longs; sur les tibias moyens et postérieurs une ligne de poils écailleux, blanchâtres. Une tache sur les mandibules, labre, chaperon, joues, bas du front et devant du scape blanchâtres; cuisses et tibias postérieurs peu renflis; prototarse très dilaté, son bord interne prolongé fortement en angle mousse; un peu concave au delà, mais sans échancrure déterminant un éperon."

Algerien.

### 107. *Podalirius senilis* Ev.

1846. — Anthophora senilis Eversmann, ♀ — Bull. soc. nat. Mosc. XIX. P. 2. p. 438!
1852. — Anthophora vetula Eversmann, ♀ — Bull. soc. nat. Mosc. XXV. P. 3. p. 117.
1869. — Anthophora Eversmanni Radoszkowski, — Horae soc. entom. Ross. VI. p. 99.
1875. — Anthophora Eversmanni Fedtschenko, ♀ — Turkestan Apid. I. p. 10.

„♀. — Tota cano-tomentosa, pedibus fulvo-hirsutis. Magna, paulo minor quam *atricillus*, sed eodem habitu; caput, thorax et abdomen tomento cano ubique tecta; pectus albido-villosum; pedes fulvo-hirti."

Sieben ♀ von dem östlichen Theil der Prov. Orenburg. (Eversmann.)

Fedtschenko charakterisiert die Art wie folgt:

„Nigra, tegulis tarsisque ferrugineis; capite, thorace segmentoque abdominali primo griseo-villosis; abdomine supra pilis brevibus griseis dense tomentoso, marginibus segmentorum apicalibus rufo-eburneis.

♀ — clypeo subtiliter dense punctato linea elevato medio laevi; labro fortiter rugoso; tibiis metatarsisque posticis fulvo-villosis. — Long. 15 mm.

Hab. Syr-darja." Turkestan.

Niger, griseo-hirsutus; genis longissimis, abdomine dense griseo-tomentoso, marginibus longius fimbriatis, pedibus nigris, albido hirtis, tarsis omnibus fuliginosis, ferrugineo hirsutis, pedibus posticis ferrugineo hirsutis, (scopa penicilloque ferrugineis).

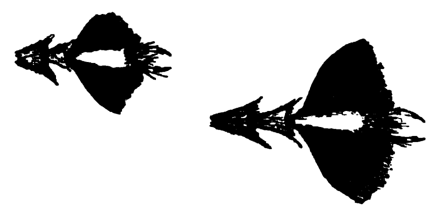
*Podalirius senilis* fällt durch die dichte, graugelbe tomentartige Behaarung des ganzen Abdomen und die lang entwickelten Wangen auf, sie gehört dadurch mit *atricillus* in eine Gruppe, letztere ist leicht durch die dunkle Behaarung des 4.—6. Segmentes und die Grösse zu unterscheiden.

♀. — Schwarz, überall lang greis behaart; Clypeus ziemlich dicht und tief punktirt, mit glatter und glänzender Mittelfläche, Wangen sehr gross und glatt, fast von der Länge des 4. und 5. Fühlergliedes, Mandibeln mitten rothbraun gefärbt. Fühler pechschwarz, 2. Geisselglied so lang als die 4 folgenden. Thorax oben matt und sparsam punktirt. Abdomen dicht gelbgreis befilzt, das 1. Segment lang greis behaart, die Ränder erscheinen durch längere Fransen schwach bandirt, 5. am Rande und das 6. rothgelb behaart. Ventralsegmente punktirt, glänzend mit rothbraunem Rande und weissgelben Fransen, das 4. und 5. mitten roth behaart. Beine schwarz, weisslich behaart, Tarsen rothbraun, rostroth behaart, Scopa sammt Penicillus rostfarben und glänzend, auch die Innenseite der Hinterbeine rostroth behaart, Sporen blassgelb. Flügel getrübt, Adern braun, Tegulae blassgelb. — 16 mm lg.

*Podalirius senilis* wurde von Eversmann nach südrussischen Exemplaren beschrieben; Fedtschenko wies die Art von Turkestan nach. Mir liegt ein tadelloses ♀ vor, das ich der Güte Morawitz' verdanke, es stammt von Indersk (Prov. Orenburg), wo es von Christoph gesammelt wurde.

### 108. *Podalirius atricillus* Ev.

? 1846. — Anthophora atricilla Eversmann, ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XIX. p. 437 ♀; T. 4.
1852. — Anthophora atricilla Eversmann, ♂ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. p. 116 (ist aber ein ♀)!
1869. — Anthophora hypopolia Dours. ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 87.
1875. — Anthophora atricilla Fedtschenko, ♀ — Turkestan Apid. I. p. 14.
1875. — Anthophora stschurovskii Fedtschenko, ♂ — Turkestan Apid. I. p. 14; T. 1 F. 3 & T. 3 F. 1!



*Podalirius atricillus* Fedt. ♂, Vorder- u. Mitteltarsen rechts, von oben.

Niger, flavo-griseo hirsutus, ♀ abdominis segmentis 1.—3. fere albido-tomentosis, 4.—6. nigro-hirtis, labro clypeoque flavo, scopa alba, ♂ facie fere toto flava, abdominis segmentis 1.—2. fulvescenti-pubescentibus, 1.—3. late albo-fasciatis, 7. utrinque emarginato, medio porrecto apice subtruncato, tarsorum anticorum intermediorumque articulo unguiculari utrinque nigrociliato.

*Podalirius atricillus* ist eine auffallend gezeichnete Art, die im ♀ durch die tomentartige, dicht weissgelbe Befilzung der ersten 3 Abdominalsegmente und dem gelben Clypeus wie Labrum, im ♂ durch die Bewimperung der Klauenglieder des 1. und 2. Beinpaares einzig dasteht.

♀. — Schwarz, gelblich behaart; Clypeus und Labrum bis auf die beiden grossen Basaltuberkel gelb gefärbt, Mandibel schwarz, Wangen deutlich und braunroth, so lang als das 4. Fühlerglied. Fühler schwarz, 2. Geisselgied so lang als die 4 folgenden. Thorax dicht gelb behaart, auf der Scheibe mit eingemengten schwarzen Haaren; herzförmiger Raum des Metathorax einzeln und grob punktirt. Abdomen auf dem 1. Segment an der Basis noch lang gelblich behaart, aber nach dem Rande zu allmählig in den gelbweissen Tomentüberzug des 2. und 3. Segmentes übergehend, 4.—5. kurz und sparsam schwarz behaart, der Rand des 5. und das 6. lang schwarzbraun behaart. Ventralsegmente pechbraun, zerstreut punktirt, weiss gefranst, davor auf der Scheibe mit schwarzen Haaren; Unterseite von Kopf und Thorax weiss behaart. Beine pechschwarz, weiss behaart, Schienen und Tarsen der beiden hinteren Beinpaare schwarz behaart, Scopa weiss, Penicillus dunkelbraun. Flügel getrübt, mit dunklerem Rande, Adern pechbraun, Tegulae hellbraun. — 17—18 mm lg.

♂ — dem Weibchen kaum noch ähnlich, im Gesicht sind ausser dem Labrum und Clypeus noch gelbweiss, die Mandibelbasis, der ganze dreieckige Raum und noch weiter hinauf zwischen Augen- und Clypeusrand, ein breiter Querfleck über dem Clypeus und die vordere Seite des Fühlerschaftes; das 2. Geisselglied ist so lang als die 3 folgenden. Thorax grob punktirt, aber nur flach, Scheibe dagegen äusserst fein skulpturirt und matt, längs der Mittellinie wieder grob punktirt. Abdomen ziemlich fein, aber nicht dicht punktirt, Segment 1 lang gelb behaart, 2. kurz und mehr greis, 3.—6. sparsam und dunkel, 7. wieder hell behaart und jederseits ausgerandet, Valvula abstehend, am Ende abgestutzt, Rand des 2.-3. breit weisshaarig bandirt. Die Ventralsegmente etwas abgeplattet und mit langen, weissen Haaren besetzt, 6.—7.

braun gefärbt. Beine einfach gebildet, lang greis behaart, Klauenglied der Vorder- und Mittelbeine jederseits lang schwarz bewimpert. — 17—18 mm lg.

*Podalirius atricillus* liegt mir in einigen ♂ und ♀ vor, die ich der Güte Morawitz' verdanke, andere von Staudinger erwarb; erstere stammen von Pendschikent [Turkestan] (♂♀, am 25. Mai 1891 von Glasunow gesammelt), ein weiteres ♀ stammt von Turkestan, 1 ♀ von Astrachan und 1 ♂ von Armenien; die beiden ♀ des Mus. Wien stammen von Pendschikent, 26. Mai und vom Kaukasus, Araxesthal.

Die Klarstellung obiger Synonymie verdanke ich ebenfalls der freundl. Mittheilung Morawitz'; bezweifle auch, dass man je die *atricilla* Eversmann ohne Einsicht der typischen Exemplare hätte deuten können. Die von Eversmann beschriebenen ♂ und ♀ (1852) ergeben demnach für das ♂ = *atricilla* Ev. ♀, für das ♀ = *vernalis* Mor., das wirkliche ♂ wurde erst 1876 von Fedtschenko als *stschurovskii* beschrieben. Unwillkürlich drängt sich die Frage auf, — sind bei der Gatt. *Podalirius* nicht noch mehr solche Verwechselungen vorgekommen? — Eine methodische Art des Beobachtens und Einsammelns wäre daher namentlich in südlicheren Gegenden sehr nothwendig! —

Fedtschenko characterisiert seinen *stschurovskii* ♂:

„Niger, tegulis flavo-piceis; capite, thorace abdominisque segmentis duobus anticis fulvescenti-pilosis; abdomine nitido, subtilissime punctato, segmentis secundo tertioque margine apicali albido-fimbriatis; calcaribus pallide testaceis.

♂ — antennarum scapo antice, facie mandibulisque basi flavescentibus; clypeo basi utrinque obsolete fusco-maculato; labro tuberculis ordinariis piceis notato; tarsis intermediis elongatis, articulo ultimo utrinque nigro-fasciculato; tarsis anticis articulo unguiculari externe nigro-ciliato, ciliis longis minus densis; segmento abdominis ultimo utrinque emarginato, medio porrecto apice subtruncato; valvula genitalium appendiculo longo, sub-arcuato instructa. — Long. 17 mm.

Hab. in pratis prope Syr-darjam." (Turkestan.)

### 109. *Podalirius pallescens* Mor.

1895. — Anthophora pallescens Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXIX. p. 3.

„♀. — Genis distinctis antennarum articulo 4. fere brevioribus; labro paulo transverso; nigra, tegulis pallide testaceis, calca-

ribus piceis, mandibulis basi, labro fortiter rugoso clypeoque creberrime subtiliter punctato flavis; antennis articulo 3. apice leviter dilatato sequentibus quatuor conjunctis longitudine aequali; capite thoraceque subtus albido-, supra flavo-villosis; alis vix fumatis rufo-piceo-venosis, vena transversa ordinaria interstitiali; abdominis segmentis dorsalibus antico flavo-piloso, secundo albido-pubescenti, tribus anticis margine apicali niveo-ciliatis, ventralibus griseo-fimbriatis; pedibus externe argenteo-, interne atro-pilosis, metatarso postico atro-penicillato. — Long. 15 mm.

Zunächst *atricillus* verwandt, bei welcher aber die Mandibeln und meist auch der Clypeus zum Theil schwarz gefärbt, die Wangen breiter und das 2.—3. Dorsalsegment des Abdomen dicht weiss befilzt sind. —

Nahe verwandt ist auch *kessleri*, deren Clypeus am Grunde aber jederseits in weiter Ausdehnung schwarz gefärbt und deren Thoraxrücken mäusegrau behaart ist; ausserdem ist noch das 4. Ahdominalsegment am Endrande dicht weiss gefranst, etc.

Bei Tedshen von Glasunow gesammelt."

Turkmenien.

### 110. *Podalirius kronebergii* Fedt.

1875. — Anthophora Kronebergi Fedtschenko, ♂ — Turkestan Apid. I. p. 16. T. 3 F. 3.

„Nigra capite, thorace segmentisque duobus anticis abdominalibus fulvescenti-griseo vestitis; abdomine nitido, subtilissime punctulato, segmentis 2—3 apice tenuiter albido-fimbriatis; calcaribus pallide testaceis.

♂ — mandibulis macula basali, scapo antice facieque flavis vel roseis; clypeo apice lateribusque nigro-limbato; pedibus simplicibus; abdominis segmento ultimo leviter emarginato; valvula genitalium apice bifurcato, appendicibus binis instructa. — Long. 14—15 mm.

Similis *stschurovskyi*, sed tarsis intermediis simplicibus facillime distinguenda.

Hab. prope Sangy-dschuman. (Turkestan).

### 111. *Podalirius oschaninii* Fedt.

1875. — Anthophora Oschanini Fedtschenko, ♂ - Turkestan Apid. I. p. 15 T. 3. F. 2.

„Nigra, occipite, thorace segmentisque duobus abdominalibus anticis fulvescenti-villosis; abdomine nitido, subtiliter punctulato,

margine apicali segmentorum late albido-membranaceo, secundo tertioque apice, interdum quarto lateribus, niveo-fimbriatis; calcaribus pallide-testaceis.

♂ — scapo antice facieque eburneis; labro clypeoque basi nigro-bipunctatis; tarsis intermediis elongatis, articulis primo ultimoque utrinque 'nigro-fasciculatis; abdominis segmento ultimo margine apicali fere truncato medio producto; valvula genitalium apice acuto reflexo, appendiculo longo cylindrico, recto instru cto — Long. 18 mm.

Similis *stschurovskyi*, sed differt mandibulis nigris, facie pallide eburnea, tarsorum anticorum articulo ultimo haud ciliato, margine postico segmentorum abdominis fere albido anoque aliud constructo.

Hab. prope Suttkent." (Turkestan).

## 112. *Podalirius fulvitarsis* Brullé

1832. — Anthophora fulvitarsis Brullé, ♂♀ — Expéd. sc. Morée. Zool. II. p. 329.
1835. — Megilla personata (Illiger) Erichson, ♂♀ — Waltl: Reise d. Tirol etc. P. 2. p. 109.
1838. — Anthophora personata Imhof & Labram, — Insect d. Schweiz II. T. 33 F. 1 (♂) & 2.
1838. — Anthophora scopipes Spinola ♂ — Ann. soc. entom. France VII. p. 545. n. LXXXIV.
1841. — Anthophora fulvitarsis Lepeletier, ♂♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 62.
1841. — Anthophora nasuta Lepeletier, — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 66.
1845. — Megilla scopipes Klug, — Symb. physic. Dec. 5. Insect.; T. 49. F. 1 (♂) & 2 (♀)
1846. — Anthophora nasuta Lucas, — Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 149. T. 1 F. 8.
1859. — Anthophora fulvitarsis Schenk, — Jahrb. Verb. Naturk. Nassau XIV. p. 166, 168 & 169.
1869. — Anthophora personata Dours, ♂♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 164.
1869. — Anthophora personata var. nasuta Dours, — Monogr. icon Anthophora p. 166.
1869. — Anthophora personata var. squalens Dours, ♂ — Monogr. icon. Anthophora p. 167.



*Podalirius fulvitarsis* Brullé ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

Niger, griseo-hirtus, abdominis segmentis 1.—2. griseis, 3.- 6. fere nigro-hirtis, 2.—4. marginibus albofasciatis, ♀ scopa albida (— ferruginea), facie flavo-signata, ♂ tarsorum intermediorum articulo 1. antice nigro-ciliato, unguiculari utrinque nigro-ciliato, segmento anali bispinoso.

*Podalirius fulvitarsis* fällt ausser durch seine Grösse, noch durch die breiten, wolligen Binden des 2.—4. Abdominalsegmentes auf, im ♀ ist das Gesicht ebenfalls gelb gefärbt, die Scopa weissgelb (bis rostfarben), im ♂ sind die Mitteltarsen auffallend behaart, das 1. Glied nach hinten lang bräunlich und an der unteren Vorderseite schwarz bebüschelt, das Klauenglied jederseits schwarz bewimpert, der Metatarsus gebogen, nach der Spitze zu erweitert und innen schwarzbraun beborstet.

♀. — Schwarz, greis behaart, der Scheitel und die Thoraxscheibe mit zahlreich eingemengten, schwarzen Haaren, Clypeus und Labrum auf der Scheibe gelb, Mandibeln roth geringelt, Wangen rothbraun, glatt und länger als das 4. Fühlerglied. Fühler schwarz, 2. Geisselglied auffallend rauh und länger als die 3 folgenden; herzförmiger Raum des Metathorax glänzend mit einzelnen, grossen Punkten. Abdomen glänzend, undeutlich punktirt, Segment 1.—2. greis behaart, die übrigen dunkel behaart, 2.—4. am Rande mit wolligen, weissen Haarbinden, 5. schwarzbraun, 6. mehr röthlich behaart. Ventralsegmente glänzend, einzeln punktirt, die Ränder bleich, weisslich gefranst, auf der Scheibe mit röthlichen Haaren. Beine mehr gelblich behaart, Scopa weissgelb, Penicillus rothbraun, Metatarsus innen schwarzbraun; Sporen rothbraun. Flügel getrübt, mit dunklerem Rande, Adern und Tegulae pechfarben. — 16 - 18 mm lg.

♂ — wie das Weibchen, aber Clypeus und Labrum fast ganz gelb, ausserdem noch ein Querfleck über dem Clypeus und der dreieckige Raum zwischen Augen und Clypeusrand, sowie die vordere Seite des Fühlerschaftes; 2. Geisselglied kaum so lang als die 3 folgenden. Auf dem Abdomen ist auch der Rand des 5. —6. Segmentes mehr oder weniger weisslich befranst, sonst schwarzbraun behaart, das 7. auffallend breit und in zwei lange Spitzen endigend. Mittlere Ventralsegmente auf der Scheibe etwas eingedrückt, das 4.—5. mitten etwas lappenartig vorgestreckt, das 6. mit grossem Quereindruck, 7. deutlich sichtbar. Beine gelblich behaart, das 1. Glied der Mittelbeine lang und braun behaart, an der unteren Hälfte der Vorderseite schwarz bebüschelt, das Klauenglied jederseits lang und dicht schwarz bewimpert; der Meta-

tarsus etwas nach aussen gebogen, braun, gegen die Spitze verbreitert und beulig, die Innenseite dicht schwarzbraun beborstet. — 16—18 mm lg.

*var.* ♀ — Unterseite und besonders die Beine auffallend rostroth behaart, Scopa rostroth; ♂ — Segment 3.—5. in grösserer Ausdehnung schwarz, die Beine rostroth behaart —

*var. scopipes* Spin.
N. Afrika.

Zum näherem Vergleich lasse ich die nicht leicht zugängliche Beschreibung Spinola's hier folgen:

„♂. — Ce ♂, qui appartient à la subdivision composée de ceux dont les tarses intermédiaires sont munis de faisceaux de poils, ressemble à une ♂ représenté Exp. d'Egypt. pl. 1, fig. 3. Mais celuici est plus grand; les bandes blanches de son abdomen son mieux prononcées. Je ne puis le citer qu'avec doute. Le nôtre est noire. Premier article des antennes en dessous, face, chaperon, labre et base des mandibules, blancs. Quatre derniers articles des tarses testacés. Corps très-velu; poils épais, hérissés et blancs sur la tête, sur le corselet et sur le dos des deux premiers anneaux, noirs sur les cinq suivants, cendrés sous le ventre. Pattes parcillement velues; poils fauve roussâtre. Pemier article des tarses intermédiaires une fois et demie plus long que le trois suivants pris ensemble, également large dans toute sa longueur, couvert en dessus et garni sur les bords de poils fauves souvent très-allongés, mais qui ne forment pas des touffes ou faisceaux; 2.—4. articles épais, obconiques et diminuant progressivement de longeur du deuxième au 4.; 5. et dernier aussi long que les trois précédents pris ensemble, muni de chaque côté d'une touffe de poils noirs, épaisse et arrondie. Ailes hyalines; nervures obscures. — Long. 7 lig. Larg. 3 lig. (= 16 mm — 7 mm).

♀ inconnue."

Aegyptia.

*Podalirius fulvitarsis* ist eine besonders in Südeuropa sehr verbreitete Art, die mannigfachen Abweichungen in der Farbe, der Behaarung und auch der Grösse ausgesetzt erscheint. Man vergleiche hierauf die folgenden Arten als, *arietinus* Dours, *rufus* Lep. *ephippium* Lep. u. folgnd.

In Deutschland kommt diese Art im Rheinthal bis Bonn vor und ist stellenweise nicht selten (z. B. bei Strassburg, wo die Lösswände bei Achenheim, Lampertheim und Hausbergen grosse Kolonien beherbergen). Die Art erscheint dort im Mai und fliegt den Juni

hindurch (♀) an Trifolium pratense. Ferner wurde sie auch in Frankreich und Ungarn beobachtet. In der Coll. Schulthess befindet sich ein kleines ♂ aus China.

Ueber die *var. nasuta* Lep. äussert sich Dours wie folgt:

„.... est une espèce meridionale qui ne se distingue du type que par sa robe ferrugineuse. Les nombreux individus de de ma collection, provenant de l'Algérie, de la Grèce, de Montpellier, des environs de Paris, d'Amiens, présentent les diverses nuances de la pubescence qui chez les premiers, et foncièrement ferrugineuse, gris-fauve chez les derniers."

Ueber *var. squalens* Dours, heisst es:

„Uniformément recouverte de poils d'un roux sale; bande des segments abdominaux formée do cils de cette couleur, mais plus pâles.

Obtenue d'écolision en mai 1866. Amiens."

## 113. *Podalirius arietinus* Dours

1869. — Anthophora personata var. arietina Dours, ♂ — Monogr. icon. Anthophora p. 168.

„♂. — Niger, fulvo-tomentosus; facie flava, immaculata, abdominis segmentis 1.—2. fulvo-hirtis, reliquis nigris; fasciis 2.—6. sordide albo-ciliatis; tarsorum intermediorum articulo primo fulvo-fasciculato, ultimo nigro-penicillato; alae hyalinae. — Long. 20 mm.

♂. — Noire; chaperon très-bombé; devant du 1. article des antennes, face, mandibules (le bout noir) jaunes, cette couleur tourne souvent au rouge; bord inférieur du chaperon, deux lignes suturales, deux points noirs sur les côtés du labre, en haut, noirs; poils de la face, surtout ceux du labre, blancs. Poils du vertex, du corselet fauves, mêlés de noirs sur le disque, un peu plus foncés sur les côtés. Segments 1.—2. de l'abdomen hérissés de poils fauves dressés, 3.—6. en ont de noirs, courts, rares; bord des segments 1.—6. ciliés de poils d'un blanc sale, s'étendant sur les côtés et en dessous. Poils de pattes fauves; article 1. des tarses intermédiaires un peu aplati, orné d'un faisceau de poils fauves, mêlés de noirs; dernier article des tarses de cette paire garni d'un pinceau de poils noirs. Ailes transparentes; nervures, côte noires, quelquefois ferrugineuses.

Algérie.

Ce n'est bien certainement qu'une remarquable variété de *fulvitarsis*."

## 114. *Podalirius rufus* Lep.

1841. -- Anthophora rufa Lepeletier, ♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 48.

„♀. — Nigra, antennis subtus a quarto articulo ad extremum fusce ferrugineis, labro (puncto utrinque baseos nigro), clypei linea perpendiculari alteraque ante marginem inferum transversali, macula triangulari supra clypeum, mandibularumque basi lata luteo albidis; capite thoraceque supra ferrugineo, subtus cinereo villosis. Abdominis supra segmentis, primi basi rufo, medioque nigro hirtis, 2.—4. basi nigro hirta, horum quatuor margine infero pilis stratis rufis fasciato; 5. nigro hirto, lateribus rufo ciliatis; ani lateribus nigro vestitis. Pedes nigro villosi, tibiis et tarsorum basi supra rufo hirsutis. Alae subfuscescentes, nervuris costaque nigris."

Dalmatien.

(Wohl gleich var. *scopipes* Spin?)

## 115. *Podalirius ephippium* Lep.

1841. — Anthophora ephippium Lepeletier, ♂♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 67.
1846. — Anthophora ephippium Lucas, ♂♀ — Explor. sc. Algérie Zool. III. p. 149. T. 1 F. 5.

„♀. — Nigra; capite rufo pallido, in vertice post stemmata nigro villoso. Thorace ferrugineo hirsuto, fascia in dorso inter alas nigro villosa. Abdominis supra segmentis 1.—2. ferrugineo parce hirtis, 3.—5. nigro parce hirtis; 1.—4. margine infero, pilis rufo pallidis fasciato, fasciis in medio attenuato subinterruptis; 5. margine infero pilis nigris fasciato; ani lateribus pilis ferrugineis vestitis; segmentis subtus in lateribus rufo pallido, in medio nigro ciliatis. Pedes antici duo rufo pallido villosi, postici quatuor supra rufo pallido, subtus nigro et ferrugineo hirsuti. Alae hyalinae, subfuscescentes, nervuris costaque nigris. — Long. 13—14 mm.

♂ — nigra; antennarum articulo primo antice, clypeo (marginibus lateralibus inferoque nigris), labro (puncto utrinque ad basim nigris) genisque albidis; capite albido hirsuto, vertice pallide rufo villoso pilis paucis intermixtis nigris. Thorace rufo pallido villoso, pilis in dorso intermixtis nigris. Abdominis supra segmentis 1. rufo pallido hirto, pilis in margine infero intermixtis sat numerosis nigris; 2.—6. pilis cinereo albidis hirtis, pilis intermixtis majoribus nigris; ani lateribus nigro ferrugineo vestitis; segmentis subtus cinereo ciliatis. Pedes antici duo albido villosi; intermedii femoribus tibiisque albido villosis; tarsorum articulo primo dilatato, antice posticeque nigro ciliato, pilis intermixtis

paucis majoribus albidis rufisque; 2.—4. pilis perpaucis brevibus albidis subciliatis; 5. articulo subcrasso, nigro undigue villoso; postici rufo pallido villosi, tibiis postice albido subciliatis, tarsorum articulo primo supra nigro, subtus rufo, apice albo villosis; 2.—4. albo pilosis. Alae hyalinae, vix apice fuscescentes, nervuris costaque nigris. — Long. 13—14 mm.

Nota. Femina cum *Anthophora intermedia* ejusdem sexus multa similia habet; patria, statura minori paucisque notis differt; mares earum inter se multum dissimiles."

Oran (Algerien). Von Lucas im Mai bei Constantine beobachtet. Dours hält diese Art für eine Form der *fulvitarsis*.

## 116. *Podalirius aschabadensis* Rad.

1893. — Anthophora Aschabadensis Radoszkowski, ♀ — Horae. soc. entom. Ross. XXVII. p. 38.

„♀. — Nigra, thorace flavescenti piloso, segmentorum abdominalium marginibus apicalibus, niveo-fasciatis, segmentis 2 basalibus flavescenti-pilosis; scopa albida. — Long. 15—17 mm.

Noire; tête garnie de poils gris; chaperon finement chagriné, noir, avec une faible carène longitudinale; le dos du thorax couvert de poils gris-jaunâtres, poitrine gris-blanchâtre. Les deux premiers segments abdominaux couverts de poils d'un gris jaunâtre, qui deviennent plus denses sur le premier segment; les bords postérieurs des quatre premiers segments portent des bandes de poils d'un blanc de neige assez longs, couchés; la bande du premier segment est plus mince; de chaque côté du 5. segment on voit une touffe de poils blancs. Pieds garnis de poils blanchâtres; la brosse et le métatarse blancs, penicille noir; le metatarse se termine en dessous par de poils roux. Ailes transparentes, à teint noirâtre.

Cette espèce se rapproche du *personatus* (= *fulvitarsis*)."

Transcaspia.

## 117. *Podalirius aegyptiacus* D. T. u. Fr.

1871. — Anthophora senilis Walker, ♂ — List of Hymen. in Egypt. p. 55. (nec Eversmann. 1846.)

1895. — Anthophora Aegyptiaca Dalla Torre & Friese, — Entom. Nachr. XXI. p. 60.

„♂. — Black, stout. Head, pectus, abdomen and legs clothed with white hairs; face luteous; clypeus yellow. First joint of the

antennae yellow beneath. Thorax clothed with lutescent cinereous hairs. Abdomen at the base clothed occasionally with cinereous hairs. Tarsi tawny, black towards the tips. Wings cinereous; veins black. Length of the body 7 lines. (= 15 mm.)

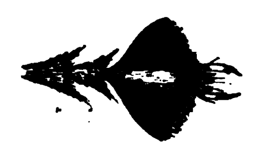
Most allied to *P. fulvitarsis*; differs rather from that species in the bands of the Abdomen.

Cairo." Aegypten.

## 118. *Podalirius turcomanicus* Mor.

1888. — Anthophora Turcomanica Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XXII. p. 228!

1894. — Anthophora Turcomanica Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXVIII. p. 15.



*Podalirius turcomanicus* Mor. ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

„♂. — Genis angustis; labro subquadrato; antennarum articulo 3. scapo longiore.

Nigra, tegulis pallide-testaceis, calcaribus flavo-piceis; subtus albido-pilosa; occipite, thorace abdominisque basi ochraceo-villosis, segmentis 2.—3. apice fascia lata integra, 4. medio late interrupta ornatis, ultimo apice bidentato. Tarsis intermediis articulo unguiculari utrinque dense nigro-flabellato; tibiis posticis sub-patellatis. Mandibulis, labro facieque citrinis; antennis scapo antice flavo-lineato, articulo 3. sequentibus duobus longiore. — Long. 12 mm.

Bei diesem ♂ sind die Wangen zwar sehr schmal, aber deutlich wahrnehmbar. Der Kopf ist schwarz, schneeweiss, die Stirn und das Hinterhaupt hell ockergelb behaart; die Mandibeln gelb, mit schwarzer Spitze; das fast quadratische, gelbe Labrum beiderseits mit einem hellbraunen Flecken am Grunde; Clypeus, Nebenseiten des Gesichtes und Basis des Stirnchildchens gelb; die Naht am Clypeus jederseits oberhalb der Mitte mit einem schwarzen Wische; die Stirn ist zwischen den Fühlern gekielt. Der Schaft ist kürzer als das 3. Fühlerglied und vorn gelb; dieses ist fast so lang als die drei folgenden zusammen, das 4. ist breiter als lang, das 5. etwa so lang als breit, die folgenden ein wenig länger.

Der Thorax ist unten weiss, oben und an den Seiten hell ockergelb bekleidet; Tegulae sind hell scherbengelb, Flügelwurzel schwarz, die Adern der klaren Flügel hell pechbraun gefärbt; der Nervus transversus ordinarius ist ein wenig nach innen von der Gabel eingefügt.

Auf dem Abdomen ist das 1. Segment lang und buschig ockergelb, die übrigen schwarz behaart, das 2. mit vielen kurzen, gelben, eingestreuten Haaren und wie das 3. am Endrande mit einer breiten, dicht anliegenden weissen Binde; das 4. am Endrande breit, trübe blassgelb entfärbt, an den Seiten breiter, das 5. viel schmäler weiss behaart, das letzte ist mit 2 Zähnchen, wie bei *furcatus* bewehrt. Die glänzenden Ventralsegmente sind sehr kurz weiss gefranst und einfach. Die Beine sind weiss, die vordersten Metatarsen innen braunroth, die der hinteren Beinpaare schwarz behaart; die mittleren Tarsenglieder sind röthlichgelb gefärbt und das Klauenglied beiderseits mit schwarzen Haaren dicht fächerartig besetzt; der Metatarsus des dritten Beinpaares auch aussen schwarz, an der Spitze aber weiss behaart.

In allen dem *P. atricillus* ♂ sehr ähnlich; diese Art ist aber grösser, das 4. und 5. Segment sind ganz schwarz behaart, der Bauch lang weiss gefranst, das letzte Segment abgestutzt, das Klauenglied der Vorderbeine aussen mit langen Haaren besetzt, etc.

Von E. König bei Kiltitschinar gesammelt. Transcaspia.

Das ♀ beschreibt Morawitz später (1894):

♀. — Nigra, tegulis pallide-testaceis, calcaribus piceis; genis antennarum articulo 4. longitudine paulo brevioribus; labro quadrato crasse rugoso; clypeo latitudine fere altiore creberrime punctato, disco linea abbreviata laevi notato; flagelli articulo 2. sequentibus tribus conjunctis longiore; capite thoraceque griseo-, occipite dorsuloque flavicanti-pilosis, mesonoto pilis immixtis nigris; alis nigro-piceo-venosis, vena transversa ordinaria interstitiali; abdominis nitidis segmentis dorsalibus duobus anticis flavicanti-vel griseo-pilosis, reliquis atro-vestitis, 2.—3. margine apicali densissime albo-ciliatis, 4. apice late pallide membranaceo decolorato; ventralibus cinereo-fimbriatis; pedibus albido-pilosis, scopa nivea, metatarso postico apice rufo-piceo-penicillato. — Long. 16 mm.

Sching. — Kisilkum.“ (Turkestan.)

Sehr ähnlich dem *caucasicus*, bei dem aber die 3 vorderen Segmente des Abdomen mit hellen Haaren bekleidet sind, der Endrand des 4. dunkel gefärbt und der Pinsel des hintersten Metatarsus schwärzlich ist. —

## 119. *Podalirius agamus* Rad.

1869. — Anthophora agama Radoszkowski, ♀ — Horae soc. entom. Ross. VI. p. 101.
1869. — Anthophora personata var. euris Dours, ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 166.

„♀. — Nigra; thorace supra fulvo-cinereo, infra albido-villoso, clypeo macula parvula flava ornato. Abdominis segmentis 1. supra fulvo-cinereo-villoso, albo-ciliato, reliquis subnudis, 2.—4. margine apicali albido-tomentosis, subargenteo-fasciatis, 5. nigro-villoso. Pedibus griseo-pilosis, tarsorum articulis nigris, fulvo pilosis. — Long. 18 mm.

Noire; poils de la tête cendrés; le chaperon porte une carène longitudinale plus prononcée que chez les espèces voisines (*fulvitarsis*, *dispar*), vers le bord postérieur la carène porte une petite tache jaune, labre fortement scrobiculé; les bases des mandibules chacune avec une tache jaune; poils du dessus du corselet d'un roussâtre cendré mèlé de noir, ceux du dessous blanc cendré; écailles roussâtres. Premier segment de l'abdomen garni de poils roussâtres cendrés, avec le bord postérieur garni d'une bande mince de poils blancs couchés; les segments restants presque, excepté sur une partie du 2. segment, on voit des poils couchés roussâtres cendrés; les bords postérieurs du 2.—4. segments ornis de bandes de poils couchés assez serrés et blancs; le 5. segment, de poils noirs; ceux de l'anus roux. En dessous tous les segments sont garnis de poils longs gris sale. Pattes noires, leur poils en général gris cendré avec des nuances roussâtres sur les articulations; leur tarses noirs couverts de poils ferrugineux; pattes postérieures extérieurement (Sarotrum) couvertes de poils gris, intérieurement, de poils noirs mêlés de ferrugineux. Ailes transparentes, leurs nervures noires. — Long. 18 mm.

Sicilia; Syra (Graecia)."

Niger, griseo hirsutus, ♀ abdominis segmentis 2.—4. albido-fasciatis, clypeo labroque plus minusve flavo-maculatis.

♀. — Schwarz, greis behaart; Kopf so breit als der Thorax, der Scheitel fast schwarz behaart; Clypeus schwarz, mit kleinem, gelben Fleck an der Spitze, runzlig punktirt, schwach behaart, mit glattem, erhabenen Wulst in der Mittellinie; Labrum sehr grob gerunzelt, an der Basis mit kleinem gelben Fleck und jederseits rundlichem, rothbraunen und erhabenen Tuberkel; Mandi-

beln schwarz, Basis gelb gefleckt; Augen oft graugrün, Wangen deutlich, glatt, glänzend und von der Länge des 4. Fühlergliedes. Fühler schwarz, 2. Geisselglied so lang als die vier folgenden zusammen. Thorax matt, fein punktirt, die greise Behaarung überall mit schwarzer gemischt. Abdominalsegment 1 und Basis des 2. gelblich, die übrigen dunkelbraun bis schwarz behaart, Segment 2.—4. am Hinterrande mit ziemlich breiten und weisslichen Haarbinden besetzt, die aber nach der Basis zu nicht scharf abgegrenzt sind. Ventralsegmente mit blassen Endrändern und greisen Cilienhaaren. Beine greis behaart, Scopa weisslich, innen fast schwarz, Metatarsus innen röthlich behaart, Penicillus bräunlich. Flügel kaum getrübt, mit dunklerem Endrande; Adern und Tegulae braun. — 16—17 mm lg.

*Podalirius agamus* scheint in Südeuropa nicht selten zu sein, mir liegen Exemplare von Syracus vor, wo sie Mitte Mai gesammelt wurden. Die zur selben Zeit gefangenen ♂ habe ich als *caucasicus* Mor. bestimmen müssen, da Morawitz letztere Art mit dem von ihm beschriebenen ♀ in copula beobachtet hat.

Im Mus. Wien sind noch ♀ von Rhodus (Erber), Sicilia (Mann), Syria (Leuthner), Algier (Handlirsch). Im Mus. Tharandt ein ♀ vom Montserrat (Barcelona); in Mus. Berlin von Attika und Rhodus.

## 120. *Podalirius kessleri* Fedt.

1875. — Anthophora Kessleri Fedtschenko, ♀ — Turkestan Apid I. p. 18!

„Nigra, tegulis rufo-piceis, occipite, thorace supra segmentoque primo abdominis griseo-flavicanti-villosis, mesonoto pilis immixtis multis nigris; abdomine densissime punctato, parum nitido segmentis 1—4 margine apicali dense niveo-ciliatis, secundo basi tenuiter flavo-vel griseo-tomentoso; calcaribus piceis.

♀ — mandibulis basi, labro fortiter rugoso clypeoque subtilissime densissimeque punctulato, flavis; illo basi fusco-bituberculato, hoc margine inferiore lateribusque nigredine circumducto; scopa nivea, metatarso postico albo-piloso fusco-pnnicillato. — Long. 16 mm.

Simillima *A. agamae* Rad., sed differt labro haud tuberculato aliud colorato abdominisque punctura crebriori.

Hab. in valle Sarafschan.“ (Turkestan).

Nach einem mir vorliegenden Exemplar von Pendschikent, 26. Mai (Morawitz), muss ich *kessleri* für eine var. des *agamus*

erklären. Nachträglich erhielt ich noch cc. ein Dutzend Exemplare von Samarkand (Staudinger).

## 121. *Podalirius similis* Fedt.

1875. — Anthophora similis Fedtschenko, ♀ — Turkestan Apid. I. p. 19.

„Nigra, tegulis fusco-ferrugineis; occipite, thorace supra segmentoque primo abdominis fulvo-villosis; mesonoto pilis paucis immixtis nigris; abdomine crebre punctato, sat nitido; segmentis 1—4 margine apicali dense albo-ciliatis; calcaribus testaceis.

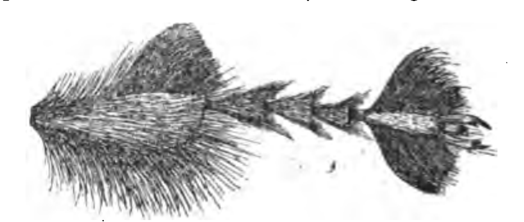
♀ — labro, clypeo fasciaque transversa scuti frontalis flavescentibus; clypeo dense punctato basi maculis duabus permagnis labro rugoso tuberculis binis nigris notatis; scopa nivea, metatarso postico albo-piloso penicillo fusco. — Long. 13 mm.

Simillima *A. kessleri*, sed mandibulis nigris, scuto frontali fascia transversa flava, calcaribus pallidis segmentoque abdominis secundo basi haud tomentoso facile distinguenda.

Hab. Sangy-dschumar." (Turkestan).

## 122. *Podalirius senescens* Lep.

1841. — Anthophora senescens Lepeletier, ♂♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 71.
1846. — Anthophora senescens Lucas, ♂♀ — Explor. soc. Algérie. Zool. III. p. 150 T. 2 F. 1.
1869. — Anthophora senescens Dours, ♂♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 174.
1893. — Anthophora senescens Gribodo, — Bull. soc. entom. Ital. XXV. p. 279.
1869. — Anthophora senescens var. canescens Dours, ♀ — Monogr. icon. Anthoph. p. 175.
1869. — Anthophora senescens var. ioïdea Dours, ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 175.



*Podalirius senescens* Lep. ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

Niger, griseo-hirtus, abdominis segmentorum marginibus latemembranaceis, ♀ scopa ferruginea, ♂ tarsorum intermediorum articulo primo quintoque utrinque nigro-penicillatis.

*Podalirius senescens* ist eine in Südeuropa nicht seltene Art, die durch die weissen, durchsichtigen Segmentränder des Abdomen auffällt, im ♀ ist die Scopa rothgelb, im ♂ das Gesicht gelb und das 1. und 5. Tarsenglied der Mittelbeine jederseits schwarz behaart.

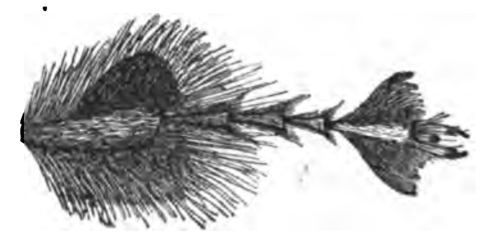
♀. — Schwarz, greis behaart, Scheitel und Thoraxscheibe mit eingemengten schwarzen Haaren; Clypeus runzlig punktirt, Wangen so lang als das 4. Fühlerglied. Fühler schwarz, 2. Geisselglied so lang als die 3 folgenden. Mesonotum punktirt, auf der Scheibe sparsamer, matt. Abdomen deutlich punktirt, matt, die Segmentränder breit weisslich und häutig, die greise Behaarung auf der Scheibe der Segmente mit vielen schwarzen Haaren gemischt, 5.—6. Segment dicht schwarz behaart. Beine greis, die Spitze der Schienen rothgelb behaart, Scopa ebenfalls rothgelb, die Spitzenhälfte der Metatarsen und die Innenseite der Hinterschienen schwarzbraun behaart; Penicillus schwarzbraun. Flügel getrübt, Adern und Tegulae braun. — 14 mm lg.

♂ — dem Weibchen ähnlich; der Kopf vorne lang weiss behaart, gelb sind der Fühlerschaft vorne, der Clypeus und das Labrum (bis auf den Rand und die Basaltuberkel), eine ziemlich breite Querbinde oberhalb des Clypeus und der dreieckige Raum zwischen Augen- und Clypeusrand. Fühlerglied 3 kürzer als die 3 folgenden. Das Analsegment ist zweispitzig. Ventralsegmente braun, mit hellen Rändern, seitlich mit langen, weisslichen Haaren besetzt, auf der Scheibe schwach eingedrückt, ohne auffallende Behaarung, 6. Segment tief ausgeschnitten, 7. braun. Beine greis, die Hinterkante aller Schienen dicht weiss, Metatarsen fast schwarz behaart; an den Mitteltarsen das 1. und 5. Glied jederseits lang schwarz behaart, das 1. ausserdem an der unteren Hälfte und vorne auch schwarz ciliert. — 14—15 mm lg.

*Podalirius senescens* fing ich im Verein mit Schmiedeknecht nicht selten in Spanien (Valencia im botanischen Garten, Elche im März 1883) und auf Mallorca Anfang April; ferner erhielt ich sie durch Pérez von Algier.

### 123. *Podalirius crinipes* Sm.

1854. — Anthophora crinipes Smith, ♂♀ — Catal. Hymen. Brit. Mus. II. p. 324.



*Podalirius crinipes* Smith, ♂ Mitteltarsen rechts, von oben.

Niger, fulvo-hirsutus, ut *senescens*, sed ♀ scopa albida, ♂ abdominis segmentis ventralibus 4.—5. margine atro-velutinis, tarsorum intermediorum articulo 1. utrinque albido-penicillato, anteà nigro-ciliato, unguiculari utrinque nigro-penicillato.

*Podalirius crinipes* gleicht fast vollkommen dem *senescens*, er ist aber viel kleiner und kommt besonders in dem nördlichen Südeuropa vor. Die blassen Ränder der Abdominalsegmente sind viel schmäler und dicht weisslich behaart, weshalb *crinipes* deutlicher bandirt erscheint, im ♀ ist die Scopa weisslich, der Penicillus rothbraun, Metatarsus aussen weisslich, innen braun behaart. Beim ♂ ist das 2. Geisselglied nur so lang als die beiden folgenden; das Analsegment ist zweizähnig, aber wegen der dichten und schwarzen Behaarung kaum zu erkennen; die Ventralsegmente nur an den Rändern mit einigen weissen Haaren, das 3. und 4. tief eingedrückt, das 4. und 5. am Rande breit sammetartig und schwarz behaart, 6. nur bogig ausgerandet, 7. gelbbraun. Die Mitteltarsen sind ebenso behaart, wie bei *senescens*, aber die langen Haare jederseits des 1. Gliedes weisslich und nur an der Vorderhälfte ein Büschel schwarzer Cilien-Haare, das Klauenglied jederseits schwarz behaart. — 11—13 mm lg.

*Podalirius crinipes* ist eine der häufigsten Arten in Ungarn, wo ich sie zahlreich im Mai an Anchusa und Borago beobachtete; ferner fand ich sie bei Bozen (S.-Tirol) nicht selten an Anchusa und sah Exemplare im Mus. Wien von Sicilien (Mann), Amasia (Mann), aus Transkaukasien, Istrien (Handlirsch), dem Leitha-Gebirge und auch von Wien (Bisamberg, Kolazy, wie Türkenschanze, Handlirsch); 1 ♂ beobachtete ich bei Insbruck, 1. Juni 1896 an Echium (Brennerstrasse).

### 124. *Podalirius finitimus* Mor.

1894. — Anthophora finitima F. Morawitz, ♀ — Horae soc. ent. Ross. XXVIII. p. 19!

„♀. — Genis nullis(?), labro quadrato rugoso, margine inferiore subarcuato; antennarum articulo 3. sequentibus tribus conjunctis longiore; nigra, tegulis calcaribusque fusco-piceis; capite thoraceque subtus griseo-, vertice dorsuloque flavicanti-pilosis, mesonoto pilis multis nigris immixtis; alis fusco-piceo-venosis, vena transversa ordinaria interstitiali; abdominis segmentis dorsalibus antico flavicanti-, reliquis atro-pilosis, 2.—4. apice late albicanti-fimbriatis; ventralibus albo-ciliatis; pedibus griseo-pilosis, scopa argenteo-albida, metatarso postico apice nigro-penicillato. — Long. 12 mm.

Sehr ähnlich *senescens*; bei dieser ist aber der Endrand der Segmente mehr oder weniger blass oder röthlich entfärbt, der Endpinsel am hintersten Metatarsus rostroth, die Schiensporen und Tegulae heller gefärbt. Ausserdem ist noch ein Unterschied am Clypeus nachzuweisen; bei *senescens* erscheint derselbe oberhalb des unteren Randes mitten abgeflacht, grober punktirt und schwach glänzend, während derselbe hier bei *finitimus* gleichmässig gewölbt, äusserst fein dicht punktirt und matt ist.

Beiden Arten gemeinsam ist ein langer gekrümmter Haarbüschel, der aussen am Metatarsus des dritten Beinpaares, in der Mitte etwa, befestigt ist. Auch im Fühlerbaue stimmen beide Arten mit einander überein, indem das 2. Geisselglied länger als der Schaft, an der Spitze ein wenig erweitert und auch länger als die drei zunächst folgenden Glieder zusammen ist. Die Tarsen sind dunkler als bei *senescens* gefärbt.

Serbent. Sintab."

Turkestan.

Ich verdanke dem Autor ein ♀ von Serbent, 6. Mai; die Wangen muss ich aber als deutliche bezeichnen, wesshalb ich sie in die Gruppe *senescens* stelle.

### 125. *Podalirius loczyi* Mocs.

1892. — Anthophora loczyi Mocsary, ♀ — Termesz. Füz. XV. 130!

„♀. — Genis linearibus, fere nullis; antennis crassiusculis, articulo 2. flagelli 3. parum tantum breviore; niger, sat robustus; fronte cum vertice thoracisque dorso pilis nigris immixtis cinereo-hirtis; clypeo nigro, nitido, dense irregulariter punctato, superne in medio linea longitudinali sublaevi; labro nigro, rude rugoso; mesonoto dense punctato-coriario, subnitido; abdomine subnitido, dense subtilius punctato, segmentis dorsalibus; 1. longius cinereo-, 2.—3. breviter nigro-pilosis, 4.—5. cinereo-tomentosis, 4. pilis longis nigris immixtis, 5. apice in medio fusco-tomentoso; segmentis tribus intermediis margine apicali e tomento cinereo sat late fasciatis, ventralibus albido-ciliatis; pedibus nigris, albo -hirsutis villosisque, tibiis posticis metatarsisque albido-tomentosis, calcaribus tarsorumque unguiculis dilute-ferrugineis; alis hyalinis, apice parum fumatis, nervis nigris, tegulis rufescentibus. — Long. 12 mm.

*Anthophorae crinipedi* Smith statura, margnitudine coloreque ex parte similis; sed tibiis metatarsisque posticis albido-tomentosis,

calcaribus non nigris ac brevioribus tarsorumque unguiculis magis dilute-ferrugineis, praesertim distincta.

Tibet (Jarkalo)." Centralasien.

Durch die Freundlichkeit des Autors liegt mir ein Exemplar vor, das kürzere 2. Geisselglied und die schmäleren Wangen dürften auch abgeflogene Exemplare von der sehr ähnlichen *crinipes* erkennen lassen.

## 126. *Podalirius ambigus* Perez

1895. — Anthophora ambigua Perez, ♀ — Espec. nouv. Mellifères d. Barbarie, Bordeaux p. 2.

„♀. — Du groupe du *crinipes.* Villosité générale tomenteuse d'un blanc de neige, formant de larges bandes au bord des segments 2—4; quelques poils noirs au vertex, sur le dos du corselet et sur le disque des segments; le 5. couvert de poils noirs, si ce n'est sur les côtés; bord des serments décoloré, blanchâtre; épines tibiales blondes, tarses bruns; 3. article des antennes presque aussi long que les quatre suivants réunis; chaperon grossièrement ponctué-chagriné, luisant, non caréné; pygidium finement rebordé, sans sculpture sensible."

Algerien.

## 127. *Podalirius rivoletti* Perez

1895. — Anthophora rivolloti Perez, ♂♀ — Espec. nouv. Mellifères d. Barbarie, Bordeaux p. 2.

„♀. — Facile à confondre avec la précédente (*ambiguus*); en diffère par la taille un peu moindre; la face plus longuement velue; les franges de l'abdomen plus larges, le 5. segment couvert à la base de poils blancs et non noirs, la villosité du disque des segments plus dense, plus courte, plus délicate; le chaperon plus finement ponctué, nettement caréné; le pygidium finement rebordé et postérieurement limbé, la milieu extraordinairement soulevé, très convexe, terminé en carène aiguë; l'écaille noire.

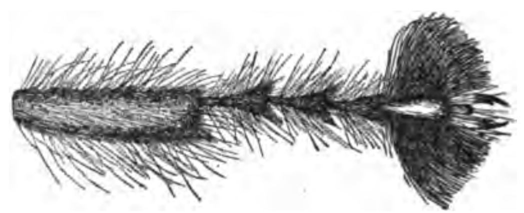
♂. — Face très longuement velue, les poils des joues dépassant notablement le labre; le bord de celui-ci, le chaperon, le bas des joues, le devant du scape et une tache sur le devant des mandibules jaunes; le bord et les côtés du chaperon noirs; franges de l'abdomen élargies au milieu; pas de poils noirs sous le ventre; 3. article des antennes un peu plus court que 4. + 5.; ce dernier

et les suivants près de deux fois plus longs que large; anus bidenté; tous les tarses simplex; 6. arceau ventral profondément échancré, bilobé."

Algerien.

### 128. *Podalirius uljaninii* Fedt.

1875. — Anthophora Uljaninii Fedtschenko, ♂ ♀ — Turkestan Apid. I. p. 19!



*Podalirius uljaninii* Fedtsch. ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

„Nigra, occipite, thorace supra segmentoque primo abdominis sordide-fulvescenti-vel fusco-griseo-villosis; mesonoto pilis paucis immixtis nigris; abdomine nitido, crebre subtiliter punctato, nigropiloso, segmentis 2—4 margine apicali sat dense albido-fimbriatis; calcaribus posticis rufo-testaceis.

♀ — antennarum articulo quarto quinto duplo fere breviore; clypeo dense punctato; labro crasse punctato-rugoso; scopa fulva; metatarso postico fulvo-piloso, penicillo apice nigro. — Long. 12—13 mm.

♂ — antennarum scapo antice, labro facieque flavescentibus; tarsis intermediis elongatis, pilis longis sed raris obsitis, articulo ultimo utrinque densissime nigro-fasciculato; segmento abdominis septimo apice bidentato; valvula genitalium bifurcata. — Long. 12 mm.

Simillima *A. pilipede* F. (= *acervorum*), sed differt ♀ antennarum articulo quarto multo breviori, capite haud nigro-villoso calcaribusque pallidioribus; ♂ articulo primo tarsorum intermediorum haud nigro-barbato facile distinguendus.

Hab. prope Taschkent et Samarkand." (Turkestan.)

Mir liegt durch die Freundlichkeit des Autors ein Pärchen von Samarkand vor, ein anderes befindet sich im Mus. Wien ebendaher und am 20. März gesammelt (Glasunow). Im Mus. Budapest 1 ♀ von ? Fundort.

## 129. *Podalirius petersenii* Mor.

1884. — Anthophora Petersenii F. Morawitz, ♀ — Rev. mens. d'entom. I. P. 5. p. 124!

„♀. — Genis fere nullis, labro transverso fortiter tuberculato-rugoso; nigra, tegulis fusco-piceis, calcaribus pallidioribus, subtus niveo-, supra grisescenti-vel pallide-flavescenti-pilosa, abdominis segmentis margine apicali niveo-fasciatis, secundo albido-pubescenti, fascia segmenti quarti medio interrupta; antennarum articulo tertio valde elongato, sequentibus quatuor conjunctis longitudine fere aequali; abdominis segmento quinto apice nigricanti-tomentoso, ventralibus griseo-ciliatis; scopa albida, argenteo-micanti, penicillo fusco-terminata. -- Long. 14 mm.

Schwarz, die Tegulae dunkel pechbraun, die Schiensporen heller gefärbt. Das Labrum ist breiter als lang, dicht körnig gerunzelt und mit spitzen Höckern besetzt, jederseits am Grunde mit einem braunen Tuberkel versehen und bei einem reinen Exemplare dicht und lang schneeweiss behaart. Die Wangen sind äusserst schmal. Der Kopf ist überall schneeweiss, nur das Hinterhaupt greis oder sehr blass gelblich behaart; die Skulptur des Clypeus ist der dichten Behaarung wegen nicht zu sehen. An den Fühlern ist das 3. Glied sehr lang gestreckt und fast länger als die vier folgenden zusammen genommen, das 4. ist doppelt so breit als lang, das 5. so lang wie breit, die folgenden nur ein wenig länger. Der Thorax ist unten schneeweiss, oben sehr dicht bleichgelb oder greis bekleidet. Die Flügel sind kaum getrübt, die Adern pechbraun gefärbt. Das fein und ziemlich dicht punktirte Abdomen ist glänzend, das 1. Segment desselben dicht und ziemlich lang greis oder bleichgelb behaart, am Endrande mit einer schneeweissen Binde versehen; das 2. ist ziemlich dicht mit sehr kurzen, schneeweissen Haaren bedeckt und gleichfalls am Endrande weiss bandirt; die beiden folgenden, sind nur am Endrande schneeweiss eingefasst; die Binde des 4. Abdominalsegmentes ist aber mitten unterbrochen. Das 5. Segment trägt ein schwarzes Polster, welches von dunkelbraunen Haaren eingefasst ist. Die Ventralsegmente sind greis bewimpert. Die Beine sind schneeweiss, die Fersen innen schwarz, mitten bräunlich schillernd behaart; die Schienenbürste mit Silberglanz, der Endpinsel des Metatarsus am dritten Beinpaare fast schwarz. Die vier Endglieder der Tarsen sind dunkel pechbraun gefärbt.

In der Körpergestalt ähnlich der *A. aestivalis* Pz. (= *retusus*).

Von den Herren Christoph und Petersen gesammelt und nach letzterem benannt."

Transcaspia.

Dem Autor verdanke ich ein ♀ von Krasnowodsk; die Wangen muss ich als entwickelte bezeichnen.

## 130. *Podalirius robustus* Klug

1845. — Megilla robusta Klug, — Symb. physic. Dec. 5. Insect.; T. 49. F. 5 (♂♀)!
1845. — Megilla caliginosa Klug, ♀ — Symb. phys. Dec. 5. 1845. Insect. T. 49. F. 7.!
1846. — Anthophora nigromaculata Lucas, — Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 146. T. 1. F. 3.
1854. — Anthophora robusta Smith, — Catal. Hymen. Brit. Mus. II. p. 329.
1854. — Anthophora caliginosa Smith, — Catal. Hymen. Brit. Mus. II. p. 330.
1869. — Anthophora caliginosa Dours, ♀ — Monogr. icon. Anthophora. p. 98.
1869. — Anthophora nigromaculata Dours, ♂♀ — Monogr. icon. Anthophora. p. 121.
1869. — Anthophora atroferruginea Dours, ♂♀ — ebenda, p. 122
1869. — Anthophora robusta Dours, ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 133.



*Podalirius robustus* Klug ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

Niger, magnus, fulvo-villosus, abdominis segmentis 2. an 3.—6. nigro-hirtis, 2.—3. marginibus albido-fasciatis; ♀ thoracis disco nigromaculato fere quadrato, scopa alba, ♂ tarsorum intermediorum articulo unguiculari sparsim nigro-ciliatis, trochanteribus intermediis posticisque gibbis.

*Podalirius robustus* ist unter allen bindentragenden Arten die grösste, im ♀ sind die auffallend breiten und lockeren, hellen Binden des 2.—3. Abdominalsegmentes, sowie der rechteckige, schwarz behaarte Fleck auf dem Thorax charackteristisch, im ♂ die einfach gebildeten und behaarten Mitteltarsen, von denen nur das Klauenglied eine spärliche, dunklere Bewimperung jederseits trägt, und die höckertragenden Mittel- und Hinterhüften.

♀. — Schwarz, gelbbraun behaart; Kopf sehr spärlich behaart, auf der Scheibe mit einigen schwarzen Haaren, Clypeus flach, runzlig punktirt, mit erhabenem Mittelwulst, Wangen

deutlich und glatt, von der Länge des 4. Fühlergliedes. Fühler schwarz, 2. Geisselglied so lang als die drei folgenden. Thorax bei frischen Exemplaren fast rothgelb behaart, auf der Scheibe in der Regel mit einem viereckigen □, schwarz behaarten Fleck (= *nigromaculatus* Lucas). Abdomen dicht punktirt, 1. Segment lang und gelblich behaart, die übrigen kurz schwarz, Segment 2. und 3. am Rande mit breiter, gelbweisser und lockerer Haarbinde, 4. nur mit einzelnen, untergemischten, weissen Härchen, 5. lang und schwarzbraun, 6. rothbraun behaart. Ventralsegmente einzeln punktirt und fein gerunzelt, wenig glänzend, die Ränder lang weiss, auf der Mitte schwarzbraun ciliirt, das spitz zulaufende 6. Segment mit etwas nach unten umgebogenem Ende. Beine gelblich behaart, Scopa weiss, Penicillus braun, alle Metatarsen unten schwarzbraun behaart. Flügel gebräunt, Adern und Tegulae braun. – 18—21 mm lg.

♂ — dem Weibchen ähnlich, im Gesicht sind gelb: der Clypeus und Labrum bis auf 2 grosse Basaleindrücke, der dreieckige Raum zwischen Augen- und Clypeusrand, ein breiter, gelber Querfleck oberhalb des Clypeus, die Mandibelbasis und die vordere Seite des verbreiterten Fühlerschaftes. Fühler schwarz, 2. Geisselglied so lang als die beiden folgenden. Thoraxscheibe gewöhnlich ohne den viereckigen Fleck; Abdomen auf dem 1. und 2. Segment lang gelbbraun behaart, Segment 2. und 3. mit nur schwachen, weisslichen Binden, Analsegment abgestutzt, mit stumpfen, seitlichen Ecken, die Ventralplatte schmal, stark erhaben und vorstehend. Ventralsegmente flach, punktirt und matt, lang weisslich gefranst. Beine weisslich behaart, alle Metatarsen dunkel behaart, besonders die Unterseite; Mittel- und Hinter-Trochanteren tragen einen deutlichen, glänzenden Höcker, die Hinterschenkel verdickt, — Schienen etwas verbreitert, die Metatarsen nach der Spitze zu verbreitert; Mitteltarsen einfach, nur das Klauenglied spärlich und kurz schwarz bewimpert. — 19—21 mm lg.

Als dunkle Form gehört hierher:

*var. caliginosus* Klg.
Balkan, Syrien;

Das ♀ dieser Varietät ist fast ganz schwarz bis schwarzbraun behaart, so dass nur die hellen Binden des 2.—3. Abdominalsegmentes als graue Schattierung abstechen, auch die Scopa erscheint etwas heller. Das vielleicht hierzu gehörige ♂ unterscheidet sich von dem typischen dadurch, dass nur das 1. Segment des

Abdomen hellbehaart ist, das 2. mehr oder weniger dunkel, ebenso zeigt der Thorax und die Beine dunklere Behaarung, und der Clypeus grössere dunkle Basalflecken. Uebergänge zu dieser Varietät giebt es in allen Abstufungen, so fällt besonders diejenige auf, die wie *caliginosus* dunkel behaart ist, aber ganz rostrothe Thoraxseiten hat, die Abdominalbinden erscheinen fast weiss! —

*Podalirius robustus* erhielt ich in einem Pärchen durch Morawitz vom Kaukasus und weitere Exemplare von Kleinasien (Brussa, Stein) und Spanien? (Staudinger). Zahlreiche Thiere befinden sich im Mus. Wien aus Algier, wo sie im Juni 1891 von Handlirsch beobachtet wurden, ferner von Dalmatien (Mann) Kleinasien (Mann), Syrien (Leuthner), Kaukasus (Leder). Die Varietät *caliginosus* findet sich in Dalmatien (Spalato, Ragusa. (Mann), Syrien auf Korfu, und auch in Ungarn (♂ von Mehadia) Mus. Wien. Im Mus. Berlin sah ich typische Exemplare von Klug, von Syrien, Attica, Dalmatien und Andalusien.

Im Mus. Budapest unter anderen Exemplaren auch 1 ♂ von Mehadia (Mann) bei Orsova.

## 131. *Podalirius vetulus* Klug

1845. — Megilla vetula Klug, ♂ — Symb. physic. Dec. 5. Insect.; Taf. 49 F. 3.
1854. — Anthophora vetula Smith, — Catal. Hymen. Brit. Mus. II. p. 330.

„♂. — Megilla nigra, thorace abdominisque basi cinereo-villosis. — Long. 8 lin. (= 17½ mm).

Praecedentis (*scopipes*) magnitudine et statura; nigra, dense cinereo-villosa; caput antice ad oculos flavum; clypeus convexus flavus, basi nigro-bimaculatus; labrum flavum; mandibulae basi flavae; antennarum articulus primus antice flavus. Thorax villosus immaculatus; alae hyalinae nervis stigmateque fuscis; tegulae fuscae. Pedes marginibus cinereo-hirti, intermedii posticis vix breviores; spinulae testaceae, tarsorum articuli apice ferrugineo-pilosi, articulus primus elongatus, scopula nigra, pilis fulvo-aureis intermixtis, quintus basi rufo-testaceus; unguiculi etiam basi testacei. Abdomen confertim punctatum, segmento primo secundoque dense cinereo-villosis.

In Arabia deserta semel lecta.“

Dürfte wohl das ♂ zu *robustus* sein? —

## 132. *Podalirius socius* Klug

1845. — Megilla socia Klug, ♀ — Symb. physic. Dec. 5. Insect.; T. 49, F. 6.
1854. — Anthophora socia Smith, — Catal. Hymen. Brit. Mus. II. p. 329.
1869. — Anthophora quadrifasciata st. socia Dours, ♂ ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 71.

„♀. — Megilla nigra, clypeo macula triangulari labroque flavis, capite, thorace abdominisque segmento 1. testaceo-, segmentis reliquis apice albido-villosis, tibiis tarsisque albido-hirtis. — Long. 7 lin. (= 15 mm).

Affinis *quadrifasciatae*; nigra; caput antice albido-, postice testaceo-villosum; macula sat magna triangularis in clypeo labrumque flava; mandibulae et antennae nigro-piceae, immaculatae. Thorax supra dense testacea-, subtus lateribusque albido-villosus. Alae albido-hyalinae, vix infuscatae, nervis stigmateque fuscis. Pedes tibiis tarsisque extus albido-hirtis. Abdominis segmentum 1. supra testaceo-villosum, segmenta 2.-4. apice late, 5. utrinque albido-villosa.

Syria."

Dürfte wohl eine kleinere Form des *robustus* sein?

## 123. *Podalirius prshewalskii* Mor.

1880. — Anthophora Prshewalskii F. Morawitz, ♀ — Bull. acad. sc. St. Petersbourg XXVI. p. 348.

„♀. — Genis linearibus, labro longitudine latiore tuberculato-rugoso; nigra, segmentis ventralibus duobus posticis ferrugineis; capite, thorace abdominisque basi griseo-pilosis; mesonoto disco pilis fuscis immixtis; segmentis abdominalibus secundo tertioque apice fascia alba medio interrupta limbatis, 5. supra toto ventralibusque margine apicali late fulvo-villosis; pedibus griseo-pilosis, tibiis metatarsisque interne atro-hirtis; scopa albida penicillo apicali nigro. — Long. 16 mm.

Bei dieser Art sind die Wangen sehr schmal, das Labrum breiter als lang und dicht grob gerunzelt, ausserdem mit vereinzelt stehenden, spitzen Höckern besetzt; die bei den *Anthophora*-Arten gewöhnlich vorhanden, mehr oder weniger halbkugelförmig vorragenden Tuberkel jederseits am Grunde des Labrum fehlen diesem Weibchen. Der Kopf ist dicht und lang greis behaart; Clypeus dicht und grob punktirt mit runzelig erhabenen Punktzwischen-

räumen; die Punktirung der Stirn und des Scheitels ist viel feiner und sparsamer. Die Fühler sind schwarz, das 3. Glied derselben vor der Spitze nicht eingeschnürt und etwa so lang als die drei folgenden zusammengenommen, das 4. und 5. an Grösse kaum verschieden. Der Thorax ist überall sehr dicht greis behaart, auf der Scheibe des dicht punktirten Mesonotum den hellen Haaren dunkelbraune beigemischt. Tegulae und Flügelwurzel schwarzbraun, die Flügel schwach getrübt, Randmal und Adern pechbraun gefärbt. Das glänzende Abdomen ist äusserst fein und dicht punktirt, mit fast glatten, dunkel pechbraun gefärbten Segmenträndern; das erste Abdominalsegment ist dicht und lang greis behaart; die beiden folgenden haben eine eigenthümliche Haarbinde: dieselbe umfasst den Endrand der Segmente, ist mitten unterbrochen und ein wenig nach vorn gekrümmt. Das 4. Segment ist am Grunde gröber punktirt, diese grobe Punktirung mitten durch eine bedeutend feinere unterbrochen; am Endrande steht jederseits ein weisser Haarbusch und vor demselben kurze, röthliche Haare, die eine mitten sehr weit unterbrochene Querbinde darstellen. Das 5. Segment ist sehr dicht röthlichgelb, der Endrand jederseits weiss behaart. Die Ventralsegmente sind mitten roth, zu beiden Seiten weiss bewimpert, das 5. und letzte bräunlichroth gefärbt. Die Beine sind mit Einschluss der Tarsen und Schiensporen schwarz gefärbt und greis, die innere Fläche der Tibien und Metatarsen kohlschwarz behaart; die Schienenbürste ist weisslich, der Endpinsel des hintersten Metatarsus schwarz.

In der Körpergestalt dem *robustus* ähnlich, aber bedeutend kleiner und ganz verschieden behaart.

Im Tjan-Schan am unteren Kungess. Prshewalsky. (N.-China.)

### 133. *Podalirius bifasciatus* Fedt.

1875. — Anthophora bifasciata Fedtschenko, ♀ — Turkestan Apid. I. p. 17; T. 1 F. 4.

„Nigra, tegulis piceis; occipite, thorace supra segmentisque abdominalibus primo toto, secundo basi fulvo-griseo villosis; mesonoto occipiteque pilis immixtis multis nigris; abdominis segmentis 2 et 3 apice late niveo-ciliatis; calcaribus testaceis.

♀ — clypeo sat dense punctato disco linea elevata laevi; labro crasse rugoso-tuberculato; scopa albida; metatarso postico albo-piloso penicillo nigro. — Long. 18 mm.

Similis *A. nigromaculatae* Lucas (robustus); sed differt antennarum articulo tertio multo longiori segmentoque abdominis secundo basi tantum griseo-piloso.

Hab. Bairakam." (Turkestan).

### 135. *Podalirius carbonarius* Mor.

1876. — Anthophora carbonaria F. Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XII. p. 17.

„♀. — Genis linearibus; labro subquadrato fortiter rugoso-tuberculato; nigra, atro-pilosa; alis fuscis violaceo-nitentibus; abdominis segmentis 2—4 margine apicali utrinque fusco-cinereo tomentosis; antennarum articulo tertio sequentibus tribus conjunctis fere breviore; clypeo crebre punctato-rugoso. — Long. 15 mm.

Ganz schwarz und nur die Endglieder der Tarsen dunkel rostroth gefärbt, auch überall, mit Ausnahme des Endrandes der mittleren Abdominalsegmente, kohlschwarz behaart. Die Wangen sind sehr schmal, das stark gerunzelte und mit Höckern besetzte Labrum fast so lang als breit; der Clypeus sehr dicht punktirt-gerunzelt. Das 3. Fühlerglied ist beinahe kürzer als die drei folgenden zusammen, das 5. ein wenig länger als das 4. Die Flügel schwärzlich mit violettem Schimmer. Das Abdomen fein und dicht punktirt; das 1. Segment an den Seiten buschig behaart, der Endrand der drei folgenden beiderseits in ziemlich weiter Ausdehnung dunkel aschgrau befilzt.

Diese eigenthümliche Art ist dem *robustus var. caliginosus* entfernt ähnlich; bei letzterem sind aber die Flügel nur schwach getrübt, der Clypeus mit einer glatten Mittellinie versehen, das 3. Fühlerglied fast länger als die drei folgenden, das 4. und 5. gleich lang; die Binden des Abdomen vollständig, die Brustseiten dunkelbraun behaart, etc.

Akstafa-Thal." (Kaukasus).

### 136. *Podalirius fuliginosus* Mor.

1894. — Anthophora fuliginosa F. Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXVII p. 10.

„♀. — Genis distinctis, antennarum articulo 4. paulo latioribus; labro quadrato; flagelli articulo 2. sequentibus tribus con-

junctis longiore; alis piceo-venosis, vena transversa ordinaria interstitiali; nigra, tegulis calcaribusque rufescentibus; vertice, thorace supra, segmento mediano abdominisque segmento 1. fusco brunneo-villosis, capite, pectore abdomineque atro-pilosis, ventre atro-ciliato; pedibus anticis atro-pilosis, intermediis posticisque femoribus atro-, tibiis tarsisque externe rufo-brunneo-pilosis, metatarso postico apice rufo-penicillato. — Long. 21 mm.

Von dieser grossen Art ist nur ein ♀ gesammelt worden, dessen Wangen etwas breiter als das 4. Fühlerglied sind; die Mandibeln sind mitten dunkelroth geringelt; das Labrum so lang als breit, sehr grob gerunzelt und punktirt, beiderseits mit einem braunen Höcker versehen. Clypeus matt, sehr dicht punktirt, nur die Scheibe der Länge nach mit schmalem, glatten Streifen. Die hinteren Ocellen sind von einander fast ebenso weit als von den Netzaugen entfernt; das 3. Fühlerglied ist verhältnissmässig dünn, an der Spitze schwach erweitert, um die Hälfte länger als der Schaft und auch als die 3 folgenden Glieder zusammen; das 4. ist nur wenig breiter als lang, die folgenden etwa so lang als breit. Die mittleren Segmente des glänzenden Abdomen haben einen röthlichbraunen Endsaum. Die Schenkel des dritten Beinpaares sind fast kahl, die Schienen und Fersen innen schwarz, aussen bräunlich behaart; der Endpinsel der letzteren brandroth, das 2. Tarsenglied mit einem feinen Haarpinsel, welcher am hinteren Rande befestigt ist, versehen; die mittleren Fersenglieder sind dunkelrostroth gefärbt.

*Podalirius fuliginosus* ist dem *robustus* und namentlich der var. *atroferrugineus* ähnlich; bei dieser ist aber das 3. Fühlerglied nicht länger als die 3 folgenden zusammen, die Wangen sind schmäler als das 4. Fühlerglied, die mittleren Abdominalsegmente sind mit einer breiten Cilienbinde versehen, etc.

Jagnob: Kol.“

Turkestan.

### 137. *Podalirius melanocephalus* Mor.

1894. — Anthophora melanocephala F. Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XXVIII. p. 11.

„♀. — Genis distinctis, antennarum articulo 4. fere latioribus; labro quadrato; flagelli articulo 2. sequentibus tribus conjunctis longiore; alis nigro-venosis, vena transversa ordinaria interstitiali; nigra, tegulis piceis, calcaribus ferrugineis; capite atro-, clypeo fusco-

brunneo-pilosis; thorace supra abdomineque basi flavescenti-villosis. illo disco pilis multis nigris immixtis; segmentis abdominalibus, 2.—4. apice albido-fimbriatis, 5. atro-velutino, ventralibus medio rufo-ciliatis; pedibus rufo brunneo-pilosis, metatarso postico apice fusco-ferrugineo-penicillato. — Long. 21 mm.

So gross wie *fuliginosus*, in der Körperform und auch in den plastischen Merkmalen mit demselben fast übereinstimmend.

Die Brust ist schwarz, die übrigen Theile des Thorax sind mit hellockergelben Haaren bedeckt, denen auf dem Dorsulum viele dunkle beigemischt sind. Auf dem Abdomen ist das 1. Segment mit längeren, ockergelben, das 2. mit kürzeren und greisen, die folgenden mit schwarzen Haaren bekleidet; ausserdem ist der Endrand der Segmente 2—4 mit weissen Haaren dicht bewimpert, das 5. hat am Ende ein schwarzes Sammtpolster und die Ventralplatten sind mitten hell rostroth, beiderseits aber weisslich gefranst."

Kulikulan."

Turkestan.

## 138. *Podalirius hispanicus* F.

1787. — Apis Hispanica Fabricius, — Mant. Insect. I. p. 300.
1790. — Apis Hispanica Gmelin, — Linné: Syst. nat. Ed. 13a I. 5. p. 2784.
1793. — Apis Hispanica Fabricius, — Entom. system. II. p. 318.
1804. — Megilla Hispanica Fabricius, — Syst. Piez. p. 328.
1841. — Anthophora Hispanica Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 55. T. 23 F. 4.
1869. — Anthophora Hispanica Dours, ♂ ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 163.
1869. — Anthophora rypara Dours, ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 164.
1879. — Anthophora Hispanica Pérez, — Actes soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 136.
1893. — Anthophora Hispanica Gribodo, — Bull. soc. entom. Ital. XXV. p. 280.
1893. — Anthophora Hispanica var. candidata Gribodo, ♀ — Bull. soc. entom. Ital. XXV. p. 281.
1893. — Anthophora Hispanica var. rypara Gribodo, — Bull. soc. entom. Ital. XXV. p. 280.



*Podalirius hispanicus* Fabr. ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

Magnus, niger, nigro-hirsutus; thorace segmentisque abdominis 1.–2. aurantiaco-villosis; ♀ scopa fusca, ♂ tarsorum intermediorum extus fasciculo maximo pilorum nigrorum semilunari et cochleariformi.

*Podalirius hispanicus* ist eine durch ihre Grösse wie durch ihre orangegelbe Färbung von Thorax und Abdominalsegment 1.–2. leicht auffallende Art, welche die übrigen Körpertheile fast schwarz behaart hat, das ♀ zeigt eine dunkelbraune Scopa, das ♂ ist ausserdem von allen Arten durch die kolossal entwickelten Bürstenhaare, welche die Vorderseite des mittleren Metatarsus schmücken, leicht kenntlich.

♀. — Schwarz, schwarz bis schwarzbraun behaart; Thorax und Segment 1.–2. sehr dicht orangegelb behaart; Kopf stellenweise braun behaart, Clypeus grob fast runzlig punktirt, auf der Mittellinie eine glatte Stelle; Fühler schwarz, 2. Geisselglied so lang als die vier folgenden, Wangen ziemlich schmal, rothbraun und glatt. Auf dem Thorax ist wegen der dichten Behaarung keine Skulptur zu sehen; an den Seiten geht die Farbe stellenweise in eine orangenrothe über. Das Abdomen ist ziemlich dicht punktirt, die einzelnen Segmente oft mit röthlichen Endrändern. Die Unterseite ist mehr schwarzbraun behaart, die Ränder der Ventralsegmente schwarz. Die Beine sind ebenfalls dunkel behaart, Scopa braun, Metatarsus und Innenseite der Schienen schwarz behaart. Flügel gebräunt, Adern pechschwarz; Tegulae braun. — 19 - 20 mm lg.

♂ — wie das ♀, nur die helle Behaarung im frischen Zustande schön orangenroth gefärbt; der Kopf weisslich, die Seiten des stark glänzenden Clypeus wie vom Labrum sogar silberweiss behaart; ersterer ist gelb, nur jederseits die obere Seitennaht breit und der Vorderrand schmal schwarz; am Labrum sind die Ränder sowie die beiden Tuberkel an der Basis schwarz, sonst gelb; die Mandibeln sind oft an der Spitze bräunlich; die Fühlergeissel vorne und ein Strich quer über dem Clypeus sowie der innere Orbitalrand schmal gelb. Auf dem Abdomen ist die dunkle Behaarung oft mit helleren Haaren gemischt, so dass bei manchen Exemplaren das Abdomen grau behaart erscheint. An den Beinen ist nur die Behaarung an den Mittelbeinen bemerkenswerth, die namentlich an der Hinterseite der Schienen sehr lang und heller erscheint und besonders an der Vorderseite des Metatarsus eine kolossale Entwickelung zeigt. Hier besteht die Beharung aus

gekrümmten und fast die Länge des ganzen Tarsengliedes erreichenden, schwarzen Borsten, welche wie ein Haarbesen aussehen und an der Unterseite eine löffelartige Aushöhlung bilden; der hintere Metatarsus ist etwas gebogen und trägt an seiner Spitze einen Haarbüschel. — 20—21 mm lg.

*Podalirius hispanicus* liegt mir in zahlreichen Exemplaren vor, die ich zum Theil im April (12.—22.) auf Ibiza (Baleares) an Papilionaceen im Verein mit Schmiedeknecht beobachtete. Während wir auf Mallorca kein Thier dieser Art fanden, war die Art auf der Nachbarinsel Ibiza nicht selten. Im Mus. Wien sind Stücke von Kleinasien (Amasia, Brussa (Mann) und von Syrien (Leuthner), im Mus. Berlin ein ♀ aus Spanien, im Mus. München ebenfalls ein ♀; in der Coll. Schulthess 2 ♂ von Algier (Forel).

Die Beschreibung von *ryparus* lautet nach Dours:

„♀. — Magnus, niger, cinereo-vel fulvo-hirsutus; thoracis baseosque abdominis dorso cinereo-vel fulvo-hirtis; segmentorum 2.—4. fascia albido-grisea; ano, scopaque tibiali ferruginea; alis sordide hyalinis.

♀. — Noire; chaperon ponctué; poils de la face fauves cendrés, mêlés de noirs sur le vertex, de ferrugineux à la base du chaperon et des mandibules, qui sont de cette couleur à la base et au sommet. Corselet en dessus et sur les côtés hérissés de poils fauves, un peu plus pâles en dessous. Segment 1. de l'abdomen hérissé de poils fauves; les autres segments en ayant de plus pâles, de plus courts, surtout sur les côtés et en dessous où ils sont tout-à-fait d'un blanc sale; anus garni de poils ferrugineux. Pattes hérissées de poils d'un ferrugineux noirâtre; brosse toute ferrugineuse; article 1. des tarses postérieurs noir les autres ferrugineux; ailes enfumées; côte, nervures noires. — Long. 20 mm.

♂ — inconnu.

Trés-voisin de *hispanicus*."

Nord-Afrika.

## 139. *Podalirius vernalis* Mor.

1852. — Anthophora atricilla Eversmann, ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. p. 116.

1878. — Anthophora vernalis F. Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XIV. p. 20!

1894. — Anthophora vernalis F. Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XXVIII. p. 8.



*Podalirius vernalis* Mor. ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

Niger, nigro-hirsutus, thorace abdominisque segmentis 1.—2. flavo-vel cinereo-villosis, ♀ scopa fusca, ♂ pedibus longissime pilosis, tarsis intermediis simplicibus, articulo unguiculari vix nigrociliato.

Morawitz giebt folgende lateinische Beschreibung:

„Genis distinctis sat latis; antennarum articulo 3. sequentibus tribus conjunctis longiore; labro subquadrato; nigra, mesonoto opaco, thorace abdominisque segmentis duobus anticis supra flavo-vel cinereo-villosis;

♀ — labro fortiter rugoso-tuberculato, clypeo crasse minus dense punctato; facie, pectore, abdomine subtus pedibusque nigropilosis; scopa atra, metatarso postico fusco-penicillato. — Long. 18—19 mm.

♂ — antennarum scapo antice, labro, clypeo fasciaque transversa scuti frontalis flavis; abdominis segmentis dorsali ultimo area elevata apice truncato munito, ventrali 6. emarginato; clypeo labroque niveo-, pectore pedibus griseo-pilosis; tibiis posticis patellatis; articulo unguiculari intermedio utrinque pilis raris sed longis obsito. — Long. 18 mm."

*Podalirius vernalis* sieht dem *hispanicus* sehr ähnlich, lässt sich aber an der gelblichweissen bis weissen Behaarung des Thorax wie des 1.—2. Abdominalsegmentes und durch die schwarzbraune Scopa im ♀ gut erkennen, im ♂ sind die einfach behaarten Mitteltarsen und der fast ganz gelbe Clypeus auffallend.

♀. — Schwarz, oben greis, unten dunkel behaart; Kopf weisslich, Clypeus und Labrum fast schwarz behaart; Clypeus zerstreut und deutlich punktirt, die Zwischenräume der einzelnen Punkte fein gerunzelt, Labrum wie gewöhnlich grob gerunzelt, schwarz, die Tuberkel rothbraun; Mandibeln schwarz, Wangen gross, länger als das 4. Fühlerglied, schwarz und glatt; Fühler schwarz, Schaftspitze bräunlich, 2. Geisselglied so lang als die 4. folgenden. Thorax matt, mit einzelnen grösseren Punkten und lang weisslich behaart. Abdominalsegment 1.—2. ebenso behaart, 3.—5. schwarz behaart, 6. mit länglicher, brauner und kahler Mittelplatte, sonst schwarzbraun behaart; die Seiten des 5. Segmentes lang weiss behaart. Ventralsegmente schwarz, einzeln punktirt, glänzend, mit schwarzer

Behaarung am Rande. Beine schwarz, schwarzbraun behaart, Scopa von ebensolcher Farbe, am äusseren Rande etwas heller, Sporen fast schwarz. Flügel kaum getrübt mit dunklem Rande, Adern und Tegulae pechbraun. — 18—20 mm lg.

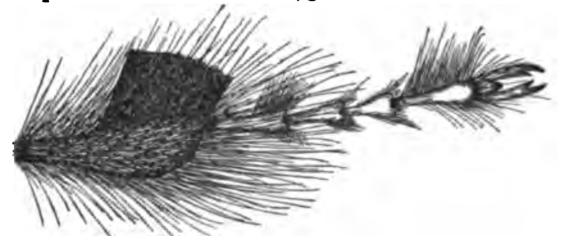
♂ — wie das ♀, der Fühlerschaft vorne, der ganze Clypeus mit Ausnahme des schwachen Vorderrandes, eine Querbinde über demselben und ein Flecken jederseits am oberen Clypeusrande, sowie das Labrum bis auf die beiden Basaltuberkel und dem Rande gelblich. Das Gesicht ist sammt Labrum lang und schneeweiss behaart, der Scheitel gelblich und der innere Augenrand fast schwarz; das 2. Geisselglied ist so lang als die 3 folgenden. Während die Unterseite von Kopf und Thorax weiss behaart ist, zeigt der Thorax im übrigen sammt den beiden ersten Abdominalsegmenten gelbliche, das 3.—7. Segment schwarze Behaarung, die Seiten des 6. sind lang weiss behaart, das 7. (Anal-) mit breitem, abgestutzten Mittelfelde, dessen Endrand aufgebogen ist. Die Ventralsegmente zeigen sehr lange, zottige Haare, die mitten auf dem 2. und 3. weisslich, sonst dunkel sind, das 4.—6. Segment ist mitten tief eingedrückt, das 6. ausgerandet und vor dieser Ausrandung wulstig erhaben. Die Beine sind vorherrschend dunkel und lang behaart die Vorderbeine, Mittel- und Hinterhüften, sowie die Spitzen der Schienen und Metatarsen mit weissen Haarbüscheln versehen; die Mittelbeine zeigen keine abnorme Behaarung ausser der überhaupt langen am Metatarsus und Klauenglied. — 17—19 mm lg.

*var.* ♂ — abdominis segmento 3. apice griseo-fimbriato. — Samarkand. (Turkestan) n. Morawitz.

*Podalirius vernalis* erhielt ich in zahlreichen Exemplaren von Sarepta (Becker) — S. Russland, ebendaher befindet sich ein ♀ im Mus. Wien, ferner noch ein Pärchen von Wladikawkas (Kaukasus) durch Morawitz; ein weiteres ♀ erhielt ich vom Autor von Samarkand (Turkestan).

### 140. *Podalirius modernus* Mor.

1878. — Anthophora moderna F. Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XIV. p. 24!



*Podalirius modernus* Mor. ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

„♂. — Genis distinctis antennarum articulo 4. angustioribus; labro subquadrato; nigra, tegulis fusco-piceis, calcaribus pallide-testaceis; occipite, thorace opaco abdominisque segmentis duobus anticis supra fulvo-vel griseo-pilosis; antennarum articulo 3. sequentibus tribus conjunctis fere longiore, scapo antice, labro facieque flavis; labro basi fusco bituberculato, clypeo lateribus nigromarginato; segmentis abdominis 3—7 nigro-hirtis, ultimo angulis lateralibus acutis area elevata apice truncato aucta; ventralibus nigro-ciliatis; tibiis posticis patella instructis, pedibus intermediis femoribus postice longissime flavo-pilosis, tarsis articulo primo margine antico densissime atro-ciliato pilisque longis albidis obsito. — Long. 15—16 mm.

Schwarz, das quadratische Labrum, das Gesicht und der Fühlerschaft vorn gelb; das Labrum mit zwei dunkelbraunen, flachen Höckern am Grunde, die Seiten des Clypeus von der Basis an bis zur Mitte schwarz eingefasst. Es ist nur die untere Hälfte der Nebenseiten des Gesichtes und der innere Augenrand bis zur Höhe der Fühlerwurzel gelb; das Stirnschildchen mit einer ziemlich breiten, gelben Querbinde; die Wangen sind deutlich entwickelt, schmäler als die Länge des 4. Fühlergliedes; dieses ist um die Hälfte kürzer als das 5., das 3. fast länger als die drei folgenden zusammen. Der Kopf ist greis, das Hinterhaupt röthlich oder grau behaart. Der Thorax ist matt, röthlich behaart; auf dem Mesonotum sind viele schwarze Haare den blassen beigemengt. Die Tegulae und die Adern dunkelpechbraun gefärbt. Das Abdomen ist glänzend, fein und zerstreut punktirt, die beiden ersten Segmente röthlich oder grau, die übrigen schwarz behaart, der Endrand der Abdominalsegmente pechbraun; das letzte mit erhabenem, abgestutzten Mittelfelde und zahnartig vorspringenden Seitenecken; die Ventralsegmente sind schwarz bewimpert. An den Mittelbeinen sind die Schenkel hinten mit sehr langen und dichten, gelben Haaren besetzt, das erste Tarsenglied -- dicht schwarz behaart und die untere Hälfte des Vorderrandes mit langen, dicht gedrängten, schwarzen Haaren, die gleichsam einen Fächer bilden, bewimpert; ausserdem ist dasselbe noch mit sehr langen, weissen, einzeln stehenden Haaren versehen; die drei folgenden Glieder sind rothgelb gefärbt und wie das dunklere Klauenglied mit langen, weisslichen Haaren sehr spärlich besetzt.

In der Körpergestalt dem *mucidus* (♂) sehr ähnlich.

Nikolajewka." (Kaukasus).

Das ♂ ist dem *dispar* täuschend ähnlich, doch fehlt ihm die schwarze, beiderseits dichte Behaarung des Klauengliedes an den Mittelbeinen, die ♀ haben aber keinerlei Aehnlichkeit mit einander, sondern es schliesst sich dieses dem *vernalis* ♀ am besten an. — Hier die Beschreibung:

♀. — Schwarz, greis behaart; ähnlich dem *vernalis* (resp. *hispanicus*), aber die Behaarung überall hellgrau; Kopf lang greis behaart, nur auf dem Scheitel dunkelbraun, Clypeus auf der Scheibe unbehaart, grob runzlig punktirt, Labrum grob gerunzelt, kurz greis behaart, Wangen von der Länge des 4. Fühlergliedes braunroth und glatt; Mandibeln vor der Spitze rothbraun; Fühler schwarz, 2. Geisselglied so lang als die vier folgenden. Thoraxbehaarung oben mit reichlichen, schwarzen Haaren gemischt. Abdominalsegment 1.—2. lang greis behaart, 3.—4. schwarz behaart, 5. mitten ebenfalls schwarz, seitlich aber lang greis behaart, 6. mit länglich, erhabener Mittelplatte, seitlich rostroth behaart, an der Spitze mit dicken, schwarzbraunen Borsten gemischt. Ventralsegmente glänzend, fein punktirt, die Ränder mit langen, weisslichen Cilien, die mitten auf dem 1. Segment mit dunklen Haaren gemischt sind, dicht besetzt. Beine weisslich behaart, die Behaarung der Schienenspitzen ins bräunliche fallend; Scopa weiss, Hinterrand ins gelbliche fallend, unten nebst Unterseite des Metatarsus und dem Penicillus rothbraun; Sporen der Hinterbeine ganz bleich. Flügel gleichmässig getrübt, Adern und Tegulae pechbraun. — 18—20 mm lg.

Von *Podalirius modernus* liegt mir ein Pärchen durch die Güte des Autors vor, welches aus dem Kaukasus (Nikolajewka und Derbent) stammt; ein weiteres ♀ befindet sich im Mus. Budapest ohne Fundortangabe, ein ♂ im Mus. Berlin von Smyrna. Weitere Exemplare erhielt ich von Kleinasien (Holtz 1895, 2 ♀) und ein ♂ von Attika (Wüstnei).

## 141. *Podalirius heinemanni* Fedt.

1875. — Anthophora Heinemanni Fedtschenko, ♀ — Turkestan Apid. I. p. 11.

„Nigra, atro-pilosa, occipite, thorace supra segmentisque abdominis duobus anticis fulvescenti-villosis.

♀ — clypeo sat crasse, disco minus dense punctato, labro tuberculato-rugoso; scopa atra. — Long. 24 mm.

Simillima omnino *A. hispanicae* F., sed differt clypeo crasse minus dense punctato, interstitiis punctorum laevibus punctis multo latioribus.

Hab. prope Samarkand; semel capto." (Turkestan).

Genis distinctis. —

## 142. *Podalirius kochii* Fedt.

1875. — Anthophora Kochi Fedtschenko, ♀ — Turkestan Apid. I. p. 12.

„Nigra, atro-pilosa, occipite, thorace supra abdominisque segmentis duobus anticis griseo-flavescenti-pilosis.

♀ — clypeo crasse sparsim punctato, labro tuberculato-rugoso; scopa albida. — Long. 22 mm.

Simillima *A. heinemannii* Fedt., sed differt scopa albida.

Hab. prope Samarkand." (Turkestan).

Genis distinctis. —

## 143. *Podalirius clessinii* Fedt.

1875. — Anthophora Clessini Fedtschenko, ♀ — Turkestan Apid. I. p. 12.

„Nigra, capite, thorace abdominisque segmentis duobus anticis fulvo-griseo-villosis, margine apicali segmentorum 2.—4. sat dense albido-fimbriato.

♀ — clypeo crasse sparsim punctato; labro fortiter rugoso; scopa grisea metatarso postico atro-piloso. — Long. 21 mm.

Similis *A. Kochii* Fedt., sed differt segmentorum marginibus albido-fimbriatis pectoreque griseo piloso.

Hab. prope Samarkand." (Turkestan).

Genis distinctis. —

## 144. *Podalirius bogdanowii* Fedt.

1875. — Anthophora Bogdanowi Fedtschenko, ♀ — Turkestan Apid. I. p. 13.

„Nigra, subtus griseo-pilosa, occipite, thorace supra segmentisque duobus anticis abdominalibus fulvo-villosis; abdominis segmentis 2—4 margine apicali griseo-fimbriatis.

♀ — clypeo crasse sparsim punctato, labro fortiter tuberculato-rugoso; scopa aurantiaca; metatarso postico atro-piloso, penicillo fusco-brunneo. — Long. 19 mm.

Similis *A. clessinii* Fedt., sed statura minore scopaque aurantiaca optime distinguenda.

Hab. prope Taschkent." (Turkestan).
Genis distinctis. —

### 145. *Podalirius chrysocnemis* Mor.

1878. — Anthophora chrysocnemis F. Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XIV, p. 21.

„♀. — Genis latis articulo antennarum 4. vix angustioribus; labro subquadrato; nigra, capite, thorace supra abdominisque segmentis duobus anticis flavo-villosis; mesonoti disco abdomineque nitidis, segmentis 2—4 margine apicali albido-fimbriatis, 5. nigro-piloso; antennarum articulo tertio sequentibus tribus conjunctis longiore, clypeo crasse minus dense punctato, labro tuberculato-rugoso; scopa flavo-aurea, metatarso postico atro-penicillato. — Long. 13—15 mm.

Mit deutlichen, ziemlich breiten Wangen und fast quadratischem, grob gerunzelten und mit kleinen Höckern besetzten Labrum.

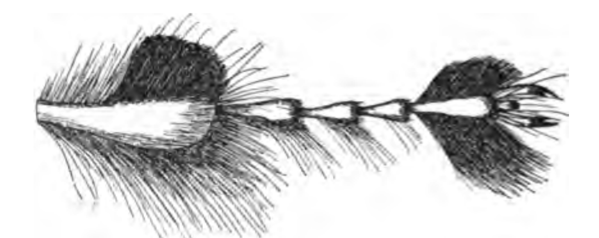
Schwarz, die Tegulae und Schiensporen pechschwarz, die vier Endglieder der Tarsen dunkel braunroth gefärbt. Der Kopf ist greis, das Hinterhaupt gelb behaart, der Clypeus mit deutlichem Glanze grob und wenig dicht punktirt, indem die meisten glatten Zwischenräume der Punkte breiter sind als diese; die Scheibe mit einem glatten Längsfelde; das 3. Fühlerglied ist länger als die drei folgenden zusammen, das 4. ein wenig kürzer als das 5. Der Thorax ist unten greis, oben gelb, oder bei abgeblichenen Exemplaren grau behaart; das Mesonotum ist fein und dicht, die Scheibe desselben aber sparsam punktirt und glänzend. Die Flügel mit schwach getrübtem Aussenrande und pechschwarzen Adern. Das Abdomen ist glänzend, sehr fein und zerstreut punktirt, die beiden vorderen Segmente gelb oder greis, die Haare des ersten länger als die des zweiten Ringes, die übrigen schwarz behaart, der Endrand des 2.—4. und die Ventralsegmente weiss gewimpert. Die Vorderbeine sind greis, die Schenkel des mittleren und dritten Beinpaares schwarz behaart, die Schienbürste hochgelb mit Goldglanze; der hintere Metatarsus ist aussen hochgelb, innen schwarz und dunkelrostbraun behaart, der Endpinsel schwärzlich.

Diese Art steht der turkestanischen *bogdanowii* sehr nahe, ist aber bedeutend kleiner.

Eriwan. — Nikolajewska." (Kaukasus).

## 146. *Podalirius dispar* Lep.

1841. — Anthophora dispar Lepeletier, ♂♀ — Hist. nat. Insect. Hymen. II. p. 56.
1846. — Anthophora dubia Lucas, ♂♀ — Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 146. T. 1. F. 8.
1869. — Anthophora dispar Dours, ♂♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 157.
1870. — Anthophora dispar Laboulbene, ♂ — Ann. soc. entom. France (4) X. Bull. p. 34.



*Podalirius dispar* Lep. ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

Niger, flavo-cinereo hirsutus, ♀ abdominis segmentis 2.—4. albido-ciliatis, scopa ferruginea, ♂ tarsorum intermediorum articulo primo apice dilatato, antice longissime nigro-flabellato articulo unguiculari utrinque dense nigro-ciliata, metatarso posteriore extus buccato.

*Podalirius dispar* ist eine mittelgrosse, leicht kenntliche Art, die im ♂ und ♀ kaum noch Aehnlichkeit miteinander haben, das ♀ ähnelt entfernt der *aestivalis*, fällt aber durch die lange, struppige Behaarung, die gelblichen Cilien des 2.—4. Segmentes und die rostrothe Scopa auf, das ♂ ähnelt dem *mucidus*, unterscheidet sich aber durch das erweiterte erste Glied der Mittelbeine, das ausserdem vorne eine dichte schwarze Bürste und hinten einzelne, lange, schwarze Wimperhaare trägt sowie durch den beulig aufgetriebenen Metatarsus.

♀. — Schwarz, gelblichgrau behaart, Behaarung des Kopfes wie des Thorax oben auf der Scheibe mit dunkleren Haaren vermischt, Clypeus grob punktirt am Rande gerunzelt, mit glatter Mittellinie; Labrum länger als breit, Tuberkel braun, grob gerunzelt, Wangen kaum so lang als das 4. Fühlerglied; Fühler schwarz, 2. Geisselglied so lang als die folgenden 4. Die Thoraxseiten mehr gelblich behaart. Das erste Abdominalsegment lang graugelb behaart, das 2.—6. dunkel behaart, 2.—4. mit blassen Segmenträndern, die mit langen, gelblichen Cilien dünn besetzt sind, das 5. ebenso aber mitten schwarzbraun wie das 6. behaart, auf letzterem geht die Behaarung mitunter ins rothbraune über.

Ventralsegmente kaum punktirt, glänzend, am Rande mit schwarzen Borsten, die nach den Seiten zu heller werden. Die Beine dunkelbraun behaart, die Aussenseite der Schienen heller, die Scopa rostroth, die Hinterbeine innen und der Penicillus schwarzbraun, der Metatarsus fast rothbraun behaart. Flügel gebräunt, oft metallisch glänzend, Adern fast schwarz; Tegulae braun. — 15—16 mm lg.

Das ♂ ist besonders auffallend gebildet; gelb sind im Gesicht der Fühlerschaft vorne, der Clypeus und das quadratische Labrum, ersterer am Seiten- und Vorderrande schwarz, letzteres mit dunklem Vorderrande und zwei schwarzen Tuberkeln, ferner ist ein breiter Querfleck über dem Clypeus und ein dreieckiger zwischen Augenrand und Clypeus gelb. Die Fühler schwarz, 2. Geisselglied so lang als die folgenden drei. Thorax gelblich behaart, mit vielen schwarzen Haaren gemischt; das 1. Abdominalsegment ganz und die Basis des 2. lang gelbbraun behaart, die übrigen Segmente schwarzbraun behaart, das 5. und 6. seitlich mit weisslichen Haaren gemischt, alle Ränder der Segmente bräunlich durchscheinend. Die Unterseite von Kopf und Thorax lang und weiss behaart, die Ventralsegmente ebenfalls mit hellen Rändern, sparsam behaart und abgeplattet, mit jederseits schwach erhabenem Wulst, das 6. ist tief ausgerandet und hat einen mächtigen Kiel, der aber vor der Ausrandung am Hinterrande aufhört, jederseits dieses Kiels läuft eine nach aussen umbiegende, tiefe Furche, das 7. Segment ist in der Ausrandung des 6. sichtbar. Beine schwarzbraun behaart, mit langen schneeweissen Haaren an den Enden der Schienen und Metatarsen, der mittlere Metatarsus nach der Spitze zu verbreitert und auf dieser Verbreiterung nach vorne mit schwarzem, dichten Haarschopf, die ganze Hinterseite aber mit langen, losen Haaren bekleidet, das Klauenglied ist jederseits lang und dicht schwarz bewimpert; der Metatarsus ist innen dicht und schwarz behaart, nach aussen stark beulig aufgetrieben. Flügel wie beim ♀. — 16 - $17^1/_2$ mm lg.

*Podalirius dispar* liegt mir in zahlreichen Exemplaren vor, die ich von Marseille (Perez, im März gefangen), von Algier, Korsika (v. Schulthess) und Budapest (Mocsary) erhielt; im Mus. Wien befinden sich 4 ♂ aus Syrien (Gödl), von Sicilien (Mann) und 4 ♀ von Sicilien (Mann). Das Mus. Berlin besitzt Exemplare von Italien, Tunis und Algier.

## 147. *Podalirius nigrocinctus* Lep.

? 1832. — Anthophora canescens Brullé, ♀ — Exped. scient. Morée Zoolog. II. p. 328.
1841. — Anthophora nigrocincta Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 76.
1846. — Anthophora nigrocincta Lucas. ♂ ♀ — Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 153. T. 2 F. 5.
1869. — Anthophora nigrocincta Dours, ♂ ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 123.
1869. — Anthophora laticincta Dours, ♀ — Monogr. icon. Antophora p. 124.
1870. — Anthophora nigrocincta Laboulbène, ♂ ♀ — Ann. soc. entom. France X. Bull. p. XXXIV.
1879. — Anthophora nigrocincta var. laticincta Pérez, — Actes soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 144.
1883. — Anthophora procera Costa, ♀ — Atti accad. soc. fis. & mat. Napoli. (2) I. p. 97.
1893. — Anthophora nigrocincta Gribodo, — Bull. soc. entom. Ital. XXV. p. 279.
1893. — Anthophora nigrocincta var. flavescens Gribodo, ♀ — Bull. soc. entom. Ital. XXV. p. 280.



*Podalirius nigrocinctus* Lep. ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

Niger, griseo-hirsutus, thorace supra abdominisque segmento 3. plus minusve nigro-hirsutis, ♀ scopa ferruginea, ♂ clypeo toto, lineaque longitudinali labri flavis, tarsis intermediis simplicibus, articulo unguiculari vix nigro-ciliato.

*Podalirius nigrocinctus* fällt durch ihre ansehnliche Grösse und die mehr oder weniger ausgedehnte, schwarze Behaarung des 3. Abdominalsegmentes auf, im ♀ ist die Behaarung greis bis gelblichgrau, die Scopa rothgelb, im ♂ ist nur der Clypeus und die Mittellinie des Labrum gelb, die Mitteltarsen einfach, kaum am Klauenglied auffallend schwarz ciliirt.

♀. — Schwarz, gelblichgrau behaart, die Behaarung auf Kopf und Thorax mit vielen, schwarzen Haaren untermischt; Clypeus grob und einzeln punktirt, Mandibeln vor der Spitze röthlich gefleckt, Wangen glatt, rothbraun und kaum länger als das 4. Fühlerglied. Fühler schwarz, 2. Geisselglied fast so lang als die 4 folgenden. Thoraxscheibe matt, mit einzelnen, groben Punkten, oft auch dunkelgrau behaart. Abdomen fein und dicht punktirt, Segment 1.—2. gelblichgrau behaart, 3. in mehr oder weniger

weiter Ausdehnung schwarz behaart, 4.—5. greis behaart, der Endrand des 5. und das 6. Segment dicht schwarzbraun behaart. Ventralsegmente zerstreut punktirt, die Zwischenräume fein gerunzelt, die Ränder schwach weisslich ciliirt. Beine mehr bräunlich behaart, Scopa rothgelb, Penicillus dunkelbraun, Innenseite der Hinterschienen schwarzbraun behaaart. Flügel getrübt mit dunklerem Endrande, Adern und Tegulae braun. — 18—20 mm lg.

♂ — dem Weibchen ähnlich, mehr grau behaart; gelb sind der Clypeus bis auf die breiten Seitenränder und den Vorderrand, eine Querlinie oberhalb, eine schmale Mittellinie auf dem Labrum, wie die Vorderseite des Fühlerschaftes; 2. Geisselglied kürzer als die 3 folgenden. Die Behaarung ist wie beim ♀, nur zeigt ausser dem 3. auch das 4. in der Regel schwarze Behaarung. Die Ventralsegmente sind matt, dicht punktirt mit hellen Rändern, alle mit langen nach innen gerichteten, weissen Haaren besetzt, das 4. und 5. auf der Scheibe eingedrückt, das 7. ausgerandet und jederseits der Mitte flach eingedrückt. — 17—18 mm lg.

*Podalirius nigrocinctus* ändert in der Farbe der Behaarung bedeutend, es sind folgdnde Abarten bekannt geworden:

*var.* — ♀ — hellbehaarte Form; Brullé sagt:

„Ater, albo-hirtus; clypeo nudo, dense punctato; thorace nigricante villoso; alis subflavescentibus, nervis fuscis, pedibus rufo-et fusco-hirtis; tibiis posticis extus rufo-hirtissimis, abdomine apice pilis rufo-fuscis. — Long. 18 mm.“

*var. canescens* Brull.
Graecia.

Mir ist bisher unter 60 Exemplaren, die aus den verschiedensten Gegenden Südeuropa's stammen, kein ganz weiss behaartes Thier vorgekommen, am hellsten sind die von Korfu stammenden Stücke des Mus. Wien; immerhin ist vorliegende Varietät ja ganz wahrscheinlich, wenn auch nicht ausgeschlossen ist dass ein irrthümlicher Ausdruck (— „albo-hirtus“ —) vorliegt.

*var.* ♀ — dunkelbehaarte Form; der Mesothorax und das 2.—3. Abdominalsegment sind schwarz behaart. — Costa sagt darüber:

„Niger, nigro-hirtus, fronte, thoracis margine antico fasciaque postica, abdominis segmentis primo, quarto et quinto, tibiisque posticis externe cinereo dense pilosis. — Long 16 mm; lat. max. abd. 8 mm.“

*var. procerus* Costa
Sardinia, Baleares.

Bis auf die „scopa cinerea" passt vorliegende Beschreibung gut auf meine Exemplare von Mallorca, die ich als Varietät zu *nigrocinctus* stellen muss; das dazu gehörige ♂ weicht nicht von der Stammform ab.

*var.* ♀ — dunkelbehaarte Form, wie *procerus*, aber die Behaarung des Thorax bis auf den Metathorax ganz schwarz, letzterer und das 1. Abdominalsegment gelbbraun, das 4.—5. aber fast weiss behaart. —

***var. laticinctus*** Dours.

(flavescens Gribod.?) Korsika.

*Podalirius nigrocinctus* scheint über ganz Südeuropa verbreitet zu sein, ich fing die Stammform einzeln bei Elche (unweit Alicante) an niedrigen Labiaten am 29. März 1883; die *var. procerus* zahlreich auf Mallorca, an Sinapis in Gärten Anfang April, die dazu gehörenden ♂ gleichen denen des Festlandes vollkommen. Weitere Exemplare (♂) erhielt ich von Barcelona (Antigua, Cabrera) von Pola (♂♀ der Stammform, durch Schletterer), Zengg (Korleviç). Zahlreiche Exemplare befinden sich im Mus. Wien von Korfu (Bergenstamm), Attika (Oertzen), Marseille (Kohl), Spanien (Giraud), Sicilien (Mann).

Die Varietät *laticinctus* besitze ich in einem ♀ von Korsika, ein anderes befindet sich in der Coll. Schulthess.

## 148. *Podalirius lanatus* Klug

1845. — Megilla lanata Klug, ♀ — Symb. physic. Dec. 5. Insect.; T. 49 F. 4.
? 1869. — Anthophora lanata Dours, ♀ — Monogr. icon. Anthophora 1869 p. 114.

„♀. — Megilla nigra, albo-villosa, tibiis fulvo-pilosis. — Long. 9 (= 19½ mm).

Magnitudine praecedentium (*vetula, scopipes*); nigra; caput confertim punctatum, immaculatum, albido-villosum; tegulae fuscae, alae albido hyalinae, nervis stigmateque fuscis. Pedes fusco-pilosi tibiis tamen praesertim intermediis, tarsorumque articulo 1. basi latere externo dense fulvo-aureo-villosis. Abdomen subtiliter punctatum, supra albo-villosum, segmentis apice densius albo-ciliatis, subtus fere nudum, segmentis margine longius ciliatis.

Habitat Alexandriae Martio."

Dürfte wohl als Varietät zu *nigrocinctus* zu stellen sein. Die Grösse (19½ mm) und die rothe Scopa sprechen für diese

Annahme, auch die Behaarung scheint mir kein Hinderniss zu sein? —

Dours' Grössenangabe (14 mm) muss auf einen Irrthum beruhen! —

### 149. *Podalirius ventilabris* Lep.

1841. — Anthophora ventilabris Lepeletier, ♂ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 72.
1846. — Anthophora ventilabris Lucas, ♂ — Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 151.
1869. — Anthophora nigrocinctula Dours, ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 159.
1893. — Anthophora ventilabris Gribodo, ♂♀ — Bull. soc. entom. Ital. XXV. p. 276.



*Podalirius ventilabris* Lep. ♂, Vordertibie u. 1. Tarsenglied rechts, von aussen.

Niger, griseo-hirsutus, ♀ abdominis segmentis 1.—2. albido-pilosis, 3.—6. nigro-hirtis, 2.—4. margine albofasciatis, scopa ferruginea, ♂ — labro nigro, clypeo medio albo-maculato, antennarum scapo antea albo, tibiis anticis postice longissime nigro-pilosis, tarsorum intermediorum articulo unguiculari utrinque nigro-ciliato.

Lepeletier's Beschreibung lautet: (*ventilabris*)

„♂. — Nigra; antennarum articulo primo antice et clypeo albis; capite postice mandibulis clypeoque albo-villosis, facie nigro verticeque rufo hirsutis. Thorace supra et lateribus rufo, subtus albo-hirsuto. Abdominis supra segmentis 1.—2. rufo; 3.—6. et ani lateribus nigro-hirtis, segmentis subtus nigro-ciliatis. Pedes nigro hirsuti, femoribus duobus anticis subtus albo-villosis; tarsorum intermediorum articulo extremo utrinque nigro-ciliato. Alae hyalinae, nervuris costaque fusce rufis. — Long. ? —"

Dours charakterisiert seine Art wie folgt: (*nigrocinctulus*)

„♀. — Nigra, cinerescenti-pilosa; abdominis segmentis 1.—2. cinereo, 3. ad quintum nigro-pilosis; segmentorum 1.—4. fascia apicali pilorum alborum erectorum, prima angustiori; pedibus anterioribus albo, intermediis nigro-ferrugineo-pilosis, scopa

aureo-rufo, 1. tarsorum articulo nigro-hirto; alis hyalinis. — Long. 14 mm."

Algier, Frankreich.

*Podalirius ventilabris* ist eine der kleineren Arten, die mit *nigrocinctus* im ♀ nur die rostrothe Scopa, im ♂ das dunkle Labrum gemein hat, im übrigen ist sie im ♀ an den lockeren, weisslichen Randbinden des 2.—4. Segmentes und dem schwarz behaarten Metatarsus zu erkennen; das von mir hierher gezogene ♂ fällt durch das schwarze Labrum, die rein weisse Mittelfläche des Clypeus und die lange, schwarze Behaarung an der Hinterseite der Vorderbeine und das jederseits schwärzlich behaarte Klauenglied der Mittelbeine auf.

♀. — Schwarz, ganz greis behaart; Wangen sehr schmal, viel kürzer als das 4. Fühlerglied, Clypeus runzlig-punktirt, auf der Scheibe glatt, 2. Geisselglied so lang als die 4 folgenden, 3. kürzer als das 4. Thorax oben auf der Scheibe mit schwarzen Haaren vermischt. Abdomen auf dem ersten Segment lang greis behaart, das 2. ebenso nur etwas kürzer, das 3.—5. kurz schwarz behaart, auf dem 2.—4. am Rande mit lockeren Binden, die durch lange, weisse Haare gebildet werden, die Analplatte rothbraun, kahl, jederseits das 6. Segment bräunlich behaart. Ventralsegmente glänzend, einzeln punktirt, die Ränder weiss ciliirt, auf der Scheibe dunkler behaart, 6. Segment schwarz behaart. Beine greis behaart, Scopa rothgelb, alle Metatarsen und die Innenseite der Hinterschienen schwarz behaart, Penicillus schwarzbraun. Flügel schwach getrübt mit dunklem Rande, Adern braun, Tegulae schwarz. — 14 mm lg.

♂. — Braungelb behaart, aber der Kopf unten, am Labrum und den Wangen schwarz behaart, die Ränder des Clypeus lang und weiss behaart, der Scheitel gelblich; Labrum ganz schwarz, runzlig punktirt, auf der Scheibe aber glatt, Clypeus rein weiss gefärbt, alle Ränder breit schwarz, eine breite Querlinie oberhalb des Clypeus und die Vorderseite des Fühlerschaftes weiss. Thorax und Abdominalsegment 1.—2. lang gelbbraun behaart, die übrigen Segmente schwarz behaart. Die Unterseite weiss behaart, die Ventralsegmente schwarzbraun. An den Beinen sind die Vorderschienen auffallend breit und tragen eine nach hinten gerichtete schwarze Haarbürste; an den Mitteltarsen trägt das Klauenglied jederseits schwarze Cilien. — 13—14 $^1/_2$ mm lg.

*Podalirius ventilabris* erhielt ich in 3 weiblichen Exemplaren durch die Freundlichkeit Pérez' von Biskra in Algier, wo

sie im Februar 1891 gefangen wurden; das besonders auffallende ♂ in einem Exemplar von demselben Autor (v. Biskra) und sah ein anderes im Mus. Budapest von Tunis stammend. In der Coll. Saunders sah ich 1 ♂ von Biskra, 7. Febr. 1894 und 2 ♀, 17. Februar — 25. März 1895.

## 150. *Podalirius bisulcus* Pérez

1895. — Anthophora bisulca Perez, ♂ ♀ — Espèc. nouv. Mellifères d. Barbarie, Bordeaux, p. 3.

„♀. — 13—14 mm lg. Les bandes blanches larges, rétrécies au milieu, des segments 2.—4., semblent la rattacher au de *l'atroalbus*, mais elle est réellement voisine de la *nigrocinctus*. Elle diffère de celle-ci par les poils entièrement noirs du disque des segments 3.—5., ceux de la face plus abondants et d'un blanc de neige, ceux des pattes plus sombres; la brosse d'un roux vif et non fauve: le dessus du prototarse postérieur noir. Le chaperon est plus finement ponctué, sans intervalles lisses; la ponctuation est plus fine, moins profonde sur les deux premiers segments, plus lâche sur les suivants, qui son luisants; nulle au bord de tous.

♂ — Ressemble beaucoup à de rares variétés de *nigrocinctus* dont les poils blanc sont diminués vers le bout de l'abdomen; labre sans tache jaune; presque pas de poils noirs au milieu du 2. segment; les suivants garnis de poils de noirs hérissés, sur le disque; de poils blancs peu nombreux, inclinés, sur le bord. Prototarse intermédiaire portant sur l'avant de sa seconde moitié un éventail de poils noirs peu longs et en arrière de longs cils noirs mêlés de quelques blancs; pygidium caréné vers le bout; 6. segments ventral sinué au milieu et non largement échancré.“

Algerien.

## 151. *Podalirius dufourii* Lep.

1841. — Anthophora Dufourii Lepeletier ♂ ♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 75.

1869. — Anthophora dives Dours, ♂ — Monogr. icon. Anthophora p. 143.

1869. — Anthophora Dufourii Dours, ♂ ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 186.

1871. — Anthophora Dufouri Morawitz, — Horae soc. entom. Ross. VII. p. 309.



*Podalirius dufourii* Lep. ♂, Mitteltarsen rechts, von oben; u. Metatarsus rechts, von innen.

Niger, fulvo-hirsutus, abdomine sine fasciis albidis, ♀ abdomine aeneo, clypeo labroque albosignato, scopa alba, ♂ facie toto alba, abdominis segmentis 2.—3. fere nudis, tarsorum intermediorum articulo 1. antice, ultimo utrinque nigro-ciliato; femoribus tibiisque posticis incrassatis; metatarso paradoxo, dentibus armato.

*Podalirius dufourii* fällt durch das bindenlose Abdomen auf, im ♀ ist das Abdomen ausserdem metallischgrün, Clypeus und Labrum weiss gezeichnet, Scopa weiss, im ♂ ist das Gesicht ganz weiss, 2.—3. Abdominalsegment fast unbehaart, an den Mitteltarsen das 1. Glied vorne und das letzte beiderseits schwarz bewimpert, Hinterschienen und Tibien verdickt, Metatarsus paradox gebildet und mit grossen Zähnen bewehrt.

♀. — Schwarz braungelb behaart; Kopf ziemlich kurz behaart, Clypeus fast runzlig punktirt, matt, mit dreilappigem, weissen Fleck, Labrum braun, auf der Scheibe weiss, Wangen so lang als das 4. Fühlerglied. Fühler schwarz und lang, 2. Geisselglied so lang als die 3 folgenden. Thorax dicht runzlig punktirt, matt; herzförmiger Raum glatt und glänzend. Abdomen erzgrün, kurz greis, fast filzig behaart, an den Rändern der Segmente entstehen durch die hellere Färbung derselben matte Binden; 5.—6. Segment röthlich behaart. Ventralsegmente fast kahl, glänzend. Beine greis behaart, Scopa weiss, Penicillus schwarzbraun, Hinterbeine innen schwarz behaart, Sporen schwarz. Flügel stark getrübt, Adern pechschwarz; Tegulae braun. — 15—17 mm lg.

♂ — dem Weibchen kaum ähnlich; weiss sind gefärbt, der Clypeus und das Labrum bis auf die schmalen Ränder und die Basaltuberkel des Labrum, ein Querfleck über dem Clypeus, der

dreieckige Raum zwischen Augen- und Clypeusrand und ein Fleck am Fühlerschaft. Thorax und Abdominalsegment 1. lang gelbbraun behaart, 2.—4. kurz und sparsam schwarz behaart, schwach punktirt und stark glänzend, Rand des 4. und das 5.—7. ganz kurz weiss behaart, das 7. stumpf, aber in zwei weit auseinanderstehende Dorne endigend. Die Unterseite lang weiss behaart, die Ventralsegmente vorherrschend braun gefärbt, kaum behaart, mit verschiedenen beuligen Unebenheiten. Beine schwarz, weiss behaart, Tarsen der Mittelbeine verlängert, 1. Glied an der unteren Vorderseite dicht schwarz bebüschelt; Klauenglied jederseits dicht schwarz bewimpert; Hinterschenkel und Schienen stark verdickt, letztere innen dicht behaart, der Metatarsus ganz paradox gebildet, kurz aber sehr verbreitert, in Zacken und Zähnen ausgezogen, die mehr oder weniger verdickt sind, die Innenseite lang schwarz beborstet. — 14—15 mm lg.

*Podalirius dufourii* ist eine südeuropäische Biene, die ich zahlreich von Fiume (Korleviç), Pola (Schletterer), Griechenland (Krüper), Sarepta (Becker) erhielt. Im Mus. Wien sind über 2 Dutzend Exemplare aus Dalmatien (Mann) Amasia (Mann), Syrien (Gödl), Sicilia (Mann), Kaukasus (Leder) und Istrien (Handlirsch). Die Thiere fliegen im Mai auf Salvia pratensis (Fiume, Korleviç) und auf Salvia bertolinii (Pola, Schletterer).

Ein ♂ — angeblich aus Böhmen stammend wurde von mir früher irrthümlich als *femoratus* gedeutet und in die Bienenfauna Deutschlands aufgenommen! —

## 152. *Podalirius metallicus* Mor.

1886. — Anthophora metallica F. Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XX. p. 208.

„♀. — Genis angustis linearibus, labro transverso fortiter rugoso; aeneo-coerulescens, calcaribus nigris, albido-pilosa; mandibulis sanguineo-annulatis; clypeo obsolete punctulato; antennis articulo 3. sequentibus tribus conjunctis longitudine sub-aequali; alis hyalinis venis nigris, nervo transv. ordin. interstitiali; abdomine subtiliter punctato, segmento 1. albido-villoso, sequentibus tribus albido-pubescentibus aeneis, margine apicali lato splendido coeruleo laevi, 5. medio atro-piloso; ventre griseo-ciliato; pedibus albido-pilosis, coerulescentibus, tarsis articulis intermediis rufo-testaceis; scopa nivea, metatarso postico atro-penicillato. — Long. 12 mm.

Die Wangen sind bei dieser Art deutlich entwickelt, aber schmal und kaum breiter als das 4. Fühlerglied. Die schwarzen Mandibeln sind mitten breit, dunkel blutroth geringelt, der untere Rand greis behaart. Das Labrum ist gleichfalls schwarz, sehr grob gerunzelt, etwas breiter als lang, am Grunde beiderseits mit einem flachen, bräunlichen Höcker. Der Kopf ist schwarz mit schwachen Metallschimmer, überall dicht weiss behaart; der schwach glänzende Clypeus ist sehr zerstreut und oberflächlich punktirt. An den Fühlern ist das 4. Glied um die Hälfte breiter als lang, die folgenden um die Hälfte länger als breit. Der Thorax ist metallisch dunkelblau gefärbt und schwach glänzend, überall dicht weiss behaart. Tegulae sind pechbraun mit bläulich metallischem Innenrande. Das Uebrige ist in der Diagnose ausführlich angegeben.

Aus der palaearktischen Region ist bis jetzt nur eine metallisch gefärbte, und zwar *P. dufourii*, bekannt gewesen; diese ist bedeutend grösser, hat gelbe Zeichnungen auf dem Clypeus und Labrum, die Behaarung ist eine total verschiedene, die Beine sind pechbraun ohne Metallschimmer, der Kopf und Thorax schwarz, etc.

Aus Indien sind einige metallisch gefärbte Arten bekannt gemacht worden, jedoch passt die Beschreibung derselben nicht auf *metallicus*.

In der Oasis Keria nur dieses Exemplar gefangen."

Centralasien.

### 153. *Podalirius potaninii* Mor.

1890. — Anthophora Potanini F. Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXIV. p. 353!

„♀. — Genis angustis linearibus, labro fere transverso fortiter rugoso. Nigra, tegulis piceis, calcaribus rufo-testaceis; capite thoraceque fulvo-villosis; antennarum articulo 3. sequentibus tribus conjunctis fere breviore; clypeo crasse punctato spatio medio laevi; abdomine supra coeruleo-micanti segmentis duobus anticis fulvopilosis, 3. margine apicali albido-ciliato, reliquis cum ventre atrovestitis; pedibus nigris, tarsis articulis 4 ultimis ferrugineis, femoribus fusco-hirtis, tibiis tarsisque fulvo-aureo-pilosis. — Long. 12—13 mm.

Eine eigenthümliche Art, welche sich durch den dunkelblauen Metallschimmer der mittleren Abdominalsegmente auszeichnet. Der

Clypeus ist grob und im Ganzen sparsam punktirt, ein breiter Streifen, welcher oberhalb der Mitte des Endrandes beginnt und sich bis über das Stirnschildchen hinaufzieht, glatt. Das Labrum ist sehr grob punktirt-gerunzelt. Die Flügel sind schwach rauchig getrübt, das Randmal und die Adern pechbraun oder dunkler gefärbt, die mittlere Cubitalzelle nach oben verhältnissmässig stark verengt. Die Schienbürste ist goldigroth, ebenso der Metatarsus und auch dessen Endpinsel behaart. —

Kan-ssu; Chan-tschuan.“ (Mongolei.)

Vom Autor erhielt ich ein ♀, das an obigem Orte im April von Potanin gesammelt wurde.

### 154. *Podalirius nigriceps* Mor.

1886.— Anthophora nigriceps F. Morawitz, ♂♀— Horae soc. entom. Ross. XX. p. 57.



*Podalirius nigriceps* Mor. ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

„Genis angustis linearibus, labro subquadrato; nigra, atropilosa, thorace supra segmentisque abdominis duobus anticis cinereo-villosis; thorace opaca; tegulis calcaribusque posticis nigris, tarsis articulis intermediis piceis.

♀ — antennarum articulo 3. sequentibus tribus conjunctis longiore, labro fortiter rugoso-tuberculato, clypeo dense punctato; abdominis segmento 5. apice nigro-tomentoso, ventre atro-fimbriato segmentis 4.—5. utrinque niveo-pilosis; pedibus posticis scopa albida, metatarso nigro-penicillato. — Long. 9—10 mm.

♂ — mandibulis, labro, facie antennisque nigris; labro rugoso-punctato disco fere tuberculato; clypeo crebre punctato atropiloso; antennarum articulo 3. sequentibus tribus conjunctis paulo longiore, 4. brevi transverso, 5. subquadrato; abdominis segmento ultimo area elevata apice truncato aucto; tarsis intermediis articulo unguiculari utrinque dense nigro-flabellato; tibiis posticis patellatis. — Long. 9—9$^1/_2$ mm.

Bei dieser Art ist die Zunge verhältnissmässig lang und nur ein wenig kürzer als der ganze Körper, die Wangen deutlich entwickelt, aber schmal und das Labrum fast quadratisch.

Beim ♀ ist das Labrum sehr stark höckerartig gerunzelt und am Grunde beiderseits mit einem schwach vortretenden, glänzenden Tuberkel versehen und ebenso wie der Kopf schwarz behaart; auf dem Scheitel und dem Hinterhaupte sind den schwarzen Haaren einige greise beigemischt. Der Thorax ist sehr dicht nadelrissig und matt, sehr fein und oberflächlich punktirt; die Brust ist schwarz behaart, der obere Theil der Meso- und Metapleuren weisslich, das Mesonotum aschfarben; auf diesem auch noch viele schwarze Haare vorhanden. Tegulae sind schwarz und glänzend, das Randmal und die Adern der schwach getrübten Flügel pechschwarz. Das glänzende Abdomen ist fein und ziemlich dicht punktirt, die beiden vorderen Segmente aschgrau, die übrigen schwarz behaart; die Ventralsegmente sind schwarz bewimpert, an den Seiten des 4. und 5. sind weisse, ziemlich dicht gedrängte Haare vorhanden. Die Beine sind zum grössten Theile schwarz behaart, die Schienbürste und der hintere Metatarsus am Grunde weiss mit Silberglanz, der Endpinsel des letzteren schwarz.

Beim ♂ sind die Mandibeln, das Labrum, das Gesicht und die Fühler schwarz gefärbt. Das Labrum ist grob punktirt-gerunzelt, wie es sonst nur bei einigen Weibchen dieser Gattung der Fall ist; der Clypeus fein und dicht punktirt. Der Kopf ist schwarz behaart, auf dem Hinterhaupte mit Beimischung weniger greiser Haare. Das 3. Fühlerglied ist ein wenig länger als die drei folgenden zusammen, das 4. ist fast doppelt so breit als lang, das 5. beinahe quadratisch, die folgenden nur wenig länger als breit. Der Bauch ist mit schwarzen Haaren dicht bedeckt. Das erste Beinpaar ist schwarz behaart; beim mittleren ist der hintere Rand der Schienen und Tarsen mit langen, weissen Haaren besetzt und das Klauenglied beiderseits schwarz gefächert; die Schenkel des dritten Beinpaares sind oben, die Schienen und der Metatarsus hinten weiss behaart.

In der Körpergestalt vollkommen mit *sichelii* übereinstimmend, unterscheidet sich obige Art von derselben durch die abweichende Färbung der Tarsen und das ♂ durch die verschiedene Behaarung des mittleren Beinpaares. —

*P. rogenhoferi*, dessen ♂ gleichfalls einen ganz schwarz gefärbten Kopf hat, besitzt röthlich durchscheinende, dicht weiss bewimperte Segmentränder und einfach behaarte Mittelbeine. —

Bei Helenendorf von Leder gesammelt."

Kaukasus.

Niger, albido-hirsutus; capite nigro-, thorace cinereo-, abdominis segmentis 1.—2. albido-, 3.—6. nigro hirsutis, ♀ scopa alba, ♂ capite toto nigro, tarsorum intermediorum articulo unguiculari utrinque dense-ciliato.

*Podalirius nigriceps* ähnelt am meisten dem *rogenhoferi*, mit dem diese Art auch den schwarzen Kopf und Prothorax gemein hat, im ♀ hat sie ebenfalls eine weisse Scopa, doch fehlen ihm die hellen Cilienbinden auf dem 3. und 4. Abdominalsegment, im ♂ fehlen ebenfallls diese Binden und die verlängerten Mitteltarsen, und besitzt das letzte Tarsenglied die schwarze Bewimperung.

*Podalirius nigriceps* ist bisher nur aus dem östlichen Europa bekannt geworden; mir liegen 2 ♀ vom Kaukasus (Derbent und Helenendorf) dem Museum Wien gehörend vor, ein weiteres Pärchen erhielt ich durch Radoszkowski von Turkestan, 22. Juni 1890 gesammelt.

### 155. *Podalirius rogenhoferi* Mor.

1872. — Anthophora Rogenhoferi F. Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. VIII. p. 201.



*Podalirius rogenhoferi* Mor. ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

Niger, albido-hirsutus; capite nigro-, thorace cinereo-, abdominis segmentis 1.—2. albido-, 3.—6. nigro-hirsutis, 3.—4. marginibus albido-ciliatis; ♀ scopa albida, ♂ clypeo labroque nigris, tarsis intermediis prolongatis simplicibus. — Long. 12—14 mm.

Morawitz beschreibt das ♂ folgendermassen:

„Niger; antennarum articulo tertio sequentibus tribus longiore; mesonoto opaco, nigro piloso, scutello metapleurisque pilis intermixtis griseis; abdomine nitido, segmentis anterioribus griseo-pilosis, intermediis margine apicali decoloratis albidoque ciliatis; calcaribus piceis.

♂ — antennis, mandibulis facieque nigris; pedibus omnibus simplicibus; ano vix emarginato. — Long. 13—14 mm.

Der Kopf ist überall schwarz gefärbt und mit Ausnahme eines greisen Haarbüschels auf dem Scheitel, überall schwarz behaart; der Clypeus ist seidenglänzend auf der Scheibe sparsam und grob punktirt; das Labrum ist sehr grob, höckerig gerunzelt; an der

Basis jederseits ein pechbrauner Tuberkel. Die Fühler sind einfarbig pechschwarz, etwas kürzer als der Kopf; das 2. Geisselglied derselben länger als die drei folgenden, an der Spitze deutlich erweitert, das 3. ist breiter als lang, die folgenden quadratisch. Das Mesonotum ist matt, sehr fein lederartig gerunzelt und ausserdem mit zerstreut stehenden Punkten versehen, schwarz; das Scutellum und die hintere Fläche des Thorax grösstentheils greis behaart, herzförmiger Raum matt und ebenso wie das Mesonotum skulpturirt. Das Abdomen ist glänzend, dicht und fein punktirt, die beiden ersten Segmente lang aschgrau behaart; das 2.—4. und zuweilen auch noch das 5. mit weisslich durchschimmerndem Endrande und wenig dicht aufrechtstehenden, greisen Cilienhaaren besetzt; das Analsegment ist braun gefärbt und kaum ausgerandet. An den Beinen sind keine besonderen Merkmale vorhanden; die vorderen sind dunkel, die hinteren weisslich behaart; die Schienensporen und die letzten Tarsenglieder pechbraun gefärbt.

Durch den ganz schwarz gefärbten Kopf im männlichen Geschlecht ist diese Art besonders leicht kenntlich. Bis jetzt ist nur eine einzige ähnliche und zwar *sichelii* (*nigriceps* und *atriceps*) beschrieben worden, die aber durch die abweichende Bildung der Mitteltarsen und die verschiedene Behaarung von jener vollkommen abweicht."

Tinos, Rhodus.

*Podalirius rogenhoferi* bildet durch den im ♂ ganz schwarz gefärbten Kopf mit *sichelii*, *nigriceps* und *atriceps* eine engverwandte Gruppe, sie unterscheidet sich durch den schwarz behaarten Kopf und den mehr oder weniger deutlichen, weissen Cilienbinden des 3.—4. Segmentes, im ♀ durch die vorherrschend, weissgraue Behaarung und die weisse Scopa, im ♂ durch die einfachen, etwas verlängerten Mitteltarsen.

♀. — Schwarz, weissgrau behaart; Kopf schwarz behaart, auf der Stirn einige weisse Haare untergemischt, die Kopfseite ganz weiss behaart; Clypeus grob, fast runzlig punktirt, ohne mittlere Erhabenheit oder glatte Platte; Labrum grob gerunzelt, braun behaart; Wangen glatt und braun; Fühler schwarz, 2. Geisselglied gleich den folgenden vier Gliedern, das 3. nur cc. $^1/_2$ solang als das 4. Thorax dicht und lang greis behaart, am Vorderrande mit vielen schwarzen Haaren gemischt, die Skulptur ist äusserst fein und matt, mit einzelnen grösseren, flachen Punkten. Abdomen schwarz mit durchscheinenden Rändern, deutlich punktirt, Segment 1.—2.

lang weiss behaart, die übrigen dunkel, 3.–4. am Rande mit schwacher, weisslicher Cilienbinde. Ventralsegmente ganz schwarz, mit ebensogefärbten Cilienhaaren, nur das letzte lang rostroth behaart. Beine pechschwarz, braun behaart, Scopa weiss, ebenso die Aussenseite der Mittelschienen behaart, Metatarsus aussen dunkelbraun, innen rostroth behaart; Flügel getrübt, Adern pechbraun; Tegulae fast schwarz. — 12–13 mm lg.

*Podalirius rogenhoferi* scheint eine auf den äussersten Süden Europas beschränkte Art zu sein; mir liegen ein Dutzend Exemplare vor, die von Smyrna und Sicilien (Mus. Berlin), von Rhodus, Amasia und Sicilien (Mann, im Mus. Wien) stammen, sowie ein Pärchen von Griechenland (Krüper) und ein ♂ von Kleinasien (Holtz, 1895).

Während das ♂ leicht und sicher zu erkennen ist, bietet das ♀ grosse Schwierigkeiten, indem es durchaus nicht konstant in den angegebenen Merkmalen zu sein scheint, (die vorliegenden Exemplare sind bereits sehr deformirt), und von *sichelii* und *orientalis* im abgeflogenen Zustande kaum zu trennen ist. Im frischen Zustande lässt sich *sichelii* leicht an der kurzen und rothen Behaarung von Thorax und Abdominalsegment 1.—2., *orientalis* an der längeren gelblichgrauen derselben Theile, beide an der rothgelben Scopa von *rogenhoferi* unterscheiden.

### 156. *Podalirius persicus* Rad.

1876. — Anthophora Persica Radoszkowski, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XII. p. 99.

„♂. — Nigro; albido cinereo piloso; clypeo albo-niveo dense piloso; ano fortiter emarginato. — Long. 13--14 mm.

Noire; tout le corps est couvert d'un épais duvet gris cendré; les mandibules bidentées, la dent intérieure émoussée; chaperon et labre couverts d'une touffe de poils soyeux, épais, assez longs, d'un blanc de neige. Sur les quatre premiers segments abdominaux, au travers du duvet cendré, on voit comme des bandes faibles de poils longs hérissés blancs; 5.—6. segments et l'anus couverts de poils noirs; l'anus bidenté. Les pieds ciliés de poils longs blanchâtres; les tarses intermédiaires simples; les calcara noirs; ailes transparentes.

Envoyé par Mr. Hlebnikoff de Perse.

Cette espèce ressemble beaucoup à *P. rogenhoferi*."

Persien.

## 157. *Podalirius sichelii* Rad.

1869. — Anthophora Sichelii Radoszkowski, ♂♀ — Horae soc. entom. Ross. VI. p. 100.
1869. — Anthophora dimidiozonata Dours, ♂♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 184.
1871. — Anthophora Sicheli F. Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. VII. p. 305.
1875. — Anthophora Sichelii Fedtschenko, — Turkestan Apid. I. p. 23.
1879. — Anthophora dimidiozonata Pérez, — Actes soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 140.



*Podalirius sichelii* Rad. ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

Niger, rufo-, subtus, capite segmentisque 3.—6. nigro-hirsutis, ♀ scopa rufa, ♂ capite toto nigro, metatarso intermedio dilatato, utrinque dense longissime nigro-ciliato.

Radoszkowski giebt folgende Beschreibung:

„Nigra; thorace supra abdominis segmentis 1.—2. rufis; ♀ — sarothro tarsisque rufis; ♂ — clypeo labroque nigris; pedibus nigris, subvillosis, griseo flavescenti-hirsutis, intermediis nigro-villosis, tarsorum articulo 1. dilatato, dense nigro-ciliato, pilis longioribus rufis obsito.

♀. — Noire; chaperon couvert de poils roussâtres; poils du dos du corselet roux; poils des premier et deuxième segments de l'abdomen en dessus roux; ceux des 3.—5. hérissés, noirs; pygidium entouré de poils roussâtres; ceux du dessous des segments parsemés de poils roux. Poils des pattes noirs avec leurs tarses roux, le dessus des pattes intermediaires et le sarothrum des pattes postérieures roux. — Long. 12 mm.

♂ — sur le vertex de la tête quelques poils roux, le chaperon et le labre sont entièrement noirs, le premier avec une touffe de poils gris et le deuxième avec une touffe de poils blancs. Le corps en dessous souvent couvert de poils gris sale. Poils des deux pattes antérieurs gris; ceux des intermediaires roussâtres ou blanchâtres sur le dessus des jambes; 1. article de leurs tarses dilaté, applati, cilié sur ses tranches de poils serrés, noirs, mélés de poils plus longs roussâtres; 2.—4. articles ayant un petit nombre

et le 5. à sa partie antérieure un petit faisceau de poils gris roussâtres; poils des pattes postérieures noirs, mêlés des gris roussâtre et les bouts des articulations couverts de poils courts serrés d'une couleur blanchâtre. Ailes légèrement enfumées; nervures noires. — Long. 11 mm.

Corsica.

Cette espèce se rapproche de *P. lituratus* (?) ♂, mais elle se reconnait facilement par la couleur du premier article des antennes, du chaperon et du labre, qui sont noirs, tandis que chez *lituratus* ils sont jaunes; — et par les pattes mâle."

*Podalirius sichelii* fällt im frischen Zustande durch die tiefrothe Behaarung des Thorax wie der beiden ersten Abdominalsegmente auf, die allerdings bald zu verbleichen scheint; von 30 mir vorliegenden Exemplaren zeigen nur 3 dieses auffallende Merkmal. Das ♀ unterscheidet sich von den Verwandten durch die kurze, geschorene Behaarung und die rostgelbe Scopa, das ♂ durch die ausserordentlich lange, fächerartige Bewimperung des Metatarsus der Mittelbeine, das dadurch so breit wie lang erscheint.

♀. — Schwarz, schwarz behaart, der Thorax und die beiden ersten Abdominalsegmente tiefroth (bald in braungelb bleichend) behaart; am Kopf nur der Clypeus und das Labrum mit brauner Behaarung, ersterer mit schwach angedeutetem Mittenwulst, im übrigen wie bei *rogenhoferi*; der Thorax ist auf der Scheibe glatt, sonst deutlich und tief punktirt. Abdomen auf dem 3.—6. Segment tiefschwarz behaart, ohne eine Spur von hellen Binden. Die Ventralsegmente kaum sichtbar punktirt, glänzend und fast ganz rothbraun bis gelbroth gefärbt, die dünnen Cilienbinden am Rande schwarz. Beine schwarzbraun, dunkel behaart, Scopa aussen rothgelb, innen wie der ganze Metatarsus schwarz behaart. Flügel stark getrübt, Adern pechschwarz; Tegulae tief schwarz und glänzend. — 13—14 mm lg.

♂ — dem Weibchen in Färbung täuschend ähnlich, aber ebenfalls die krassen Farben leicht verlierend; Clypeus und Labrum sind ganz schwarz, beide mit einem weissen Haarschopf geziert, der gegen die übrige lange und schwarze Behaarung auffallend absticht; Fühler schwarz, das 2. Geisselglied sehr dünn und kürzer als die drei folgenden, das 3. doppelt so lang als breit. Abdomen genau wie beim ♀ behaart; Ventralsegmente am Rande ebenfalls röthlich, alle sehr stark abgeplattet und ausserordentlich lang und zottig behaart, Analsegment am Rande ausgebuchtet. Beine schwarz, lang schwarzbraun behaart, die vorderen Schienenspitzen, die ganzen

Mittelschienen und die Aussenseite der Hinterschienen greis behaart, die 4 letzten Tarsenglieder rostfarben, die Mittelferse jederseits mit einer Platte langer, fächerartiger Haare ausgestattet und derart, dass diese Haare nach hinten doppelt so lang und zahlreich als nach vorne sind und das Glied dadurch so breit wie lang erscheint, die Spitze ist wie die übrigen, gelblichen Tarsen sparsam schneeweiss behaart.

*Podalirius sichelii* wurde von Korsika durch Radoszkowski bekannt gemacht und fast zur selben Zeit auch durch Dours von ebendaher und von Algier. Mir liegen zahlreiche Exemplare von Korsika (Mus. Wien und v. Schulthess), Sardinien (Mus. Berlin), Transkaukasien (Mus. Wien ♂) und viele ♂ von Sarepta (Becker, — Mus. Wien und v. Schulthess), ferner ein ♂ von Kopet Dagh (Transkaukasien) durch Morawitz vor.

Die Art ähnelt im abgeflogenen Zustande sehr dem ♀ von *orientalis*, letztere hat aber eine lange, buschige und gelblichgraue Behaarung.

### 158. *Podalirius atriceps* Pérez

1879. — Anthophora atriceps Pérez, ♂ — Actes soc. Linn. Bordeaux XXXIII p. 139!

1895. — Anthophora atriceps Pérez, ♂♀ — Espèc. nouv. mellifères d. Barbarie, Bordeaux, p. 3.



*Podalirius atriceps* Perez ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

„♂. — Face et parties de la bouche immaculées; poils noirs longs et abondants sur toute la tête, sauf sur le labre où ils sont grisâtres et au vertex où ils sont mêlés de roux. Au corselet les poils sont roux pâles en dessus, avec une bande noire interalaire (?!) mal limitée, s'étendant jusque sur la base de l'écusson; sous les ailes ils sont blanchâtres, noirs partout ailleurs. A l'abdomen, les deux premiers segments ont de longs poils roux pâles, mêlés de noir sur le milieu du 2. segments; partout ailleurs ils sont noirs en dessus et en dessous, avec une faible tendance vers le gris dans les poils qui, chez les espèces voisines, forment des bordures blanches. Aux pattes, tous les fémurs, les tibias antérieurs les ont noirs en dessous, d'un roux blanchâtre en dessus,

blancs au bout; le 1. article des tarses les a noirs à toutes les pattes, formant aux pattes intermédiaires une large palette noire, bordée de gris en arrière; les quatre derniers articles les ont blancs. Ses épines des tibias sont brunes, les quatre articles terminaux des tarses testacés, avec le bout des crochets brun.

Le muffle est proéminent, le labre allongé, rétrécie vers l'extrémité, sa surface très grossièrement chagrinée. Les antennes sont assez longues, à flagellum épais. Les ailes sont transparentes, à peine enfumées au bout, les nervures noirâtres, avec la côte ferrugineuse, l'écaille noire.

Bien caractérisé par sa couleur noire dominante, sa face immaculée. Ce dernier caractère appartient aussi au mâle du *dimidiozonata* (*P. sichelii*), qui habite la Corse. Mais les longs poils noirs qui couvrent la face tout entière ne permettent pas de le confondre avec ce dernier, que la couleur rousse extrêmement vive du corselet et des deux premiers segments font d'ailleurs reconnaître à première vue.

C'est seulement par exclusion que je rattache ce mâle à la femelle que Dours a décrite. Si cette union n'avait point lieu d'être faite, et si un autre mâle était trouvé à l'*A. nigrocinctula*, je proposerai pour celui que je fais connaître le nom d'*atriceps*."

Ich verdanke dem Autor 3 ♂ und 1 ♀ dieser fraglichen Art, welche derselbe bei Biskra (Algier) im Februar beobachtete.

Obige 3 ♂ von *Podalirius atriceps* stimmen morphologisch genau mit den ♂ meiner *sichelii* überein, es fehlte ihnen auch die vom Autor angegebene blassrothe Behaarung wie die schwarze Rinde des Thorax (!) — und die einfarbig schwarze Behaarung des Kopfes (!). Alle drei Unterschiede dürften auch kaum zur Artabgrenzung bei einer so variabler Gattung wie *Podalirius* genügen! Dagegen zeigen diese 3 ♂ eine grauweisse Behaarung von Thorax und Abdominalsegment 1.—2., die allerdings auffallend gegen die tiefrothe von *sichelii* (frisch) absticht. Meine Sareptaner Exemplare von *sichelii* zeigen hier eine gelbliche, die kaukasischen (des Mus. Wien) dagegen die weisse, wie Pérez' Stücke.

Ferner gehört die *nigrocinctulus* Dours ♀ zu dem (n. d. Beschreibung von 1879) *atriceps* event. als ♂ nach Pérez gehören könnte, wohl gar nicht in diese Gruppe! — Das mir als *atriceps* ♀ vom Autor gespendete Exemplar muss ich als eine *atroalbus* var. *erschowi* mit schwarzbehaartem Metatarsus erklären. —

Pérez sagt später hierzu:

„Espèce autonome et non le ♂ du *nigrocinctulus*, ainsi que je l'ai cru d'abord (v. 1879). Le ♂ d'Algérie a rarement la face toute noire: il s'y mêle un plus ou moins grand nombre de poils blancs, qui souvent dominent. De plus, les poils du corselet et de la base de l'abdomen deviennent entièrement blanchâtres.

♀. — Tout à fait semblable à une petite *atro-albus*. Poils de la tête et du corselet plus blancs, sans bande noire interalaire; seulement quelques poils noirs clairsemés. Franges de l'abdomen d'un blanc éclatant, très rétrécie ou même interrompues au milieu, surtout la dernière; prototarse postérieur noir en dessus; poils de la face plus abondants, chaperon dénudé seulement dans le bas."

## 159. *Podalirius orientalis* Mor.

1878. — Anthophora orientalis F. Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XIV. p. 26!
1896. — Podalirius orientalis var. flaviventris Friese, ♂ — Termesz. Füz. XIX. p. 266.



*Podalirius oricntalis* Mor. ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

„Genis linearibus, labro subquadrato, antennarum articulo 3. sequentibus tribus conjunctis longiore; nigra, tegulis calcaribusque fusco-piceis; mesonoto opaco; thorace supra segmentisque abdominis nitidi duobus anticis flavo-griseo-vel cinereo-pilosis.

♀ — labro tuberculato-rugoso; clypeo crebre punctato; pectore plerumque pedibusque nigro-pilosis, ventre fusco-ciliato; scopa grisea, metatarso postico externe, praecipue basi, pilis albidis obsito, penicillo fusco-terminato. — Long. 12—13 mm.

♂ — antennarum scapo antice, labro, clypeo lineaque angusta orbitali flavis; labro nigro-limbato basi fusco-bituberculata, clypeo maculis binis basalibus nigris notato; abdominis segmentis dorsali ultimo area elevata instructo, angulis lateralibus fere rotundatis, ventrali 6. apice triangulariter emarginato disco biimpresso; tibiis posticis patellatis, articulo unguiculari intermedio utrinque dense nigro-flabellato. — Long. 12 mm.

Bei dieser Art sind die Wangen schmal und das Labrum fast quadratisch.

Beim ♀ ist der Kopf oben aschgrau oder gelblichgrau, unten schwärzlich behaart, das Labrum grob punktirt-gerunzelt und deren Scheibe der Länge nach mit spitzen Höckern besetzt, am Grunde beiderseits mit den gewöhnlichen, braunen Tuberkeln versehen; der Clypeus ist ziemlich grob und sehr dicht punktirt; das 3. Fühlerglied ist länger als die drei folgenden zusammen, das 4. ein wenig kürzer als das 5. Der Thorax ist matt, oben und die Seiten desselben gelblich- oder aschgrau, die Brust meist schwarz behaart. Die Tegulae, das Randmal und die Adern pechschwarz. Das glänzende Abdomen ist fein und nicht besonders dicht punktirt, die beiden vorderen Segmente oben aschgrau oder gelblichgrau, die übrigen schwarz behaart, der Endrand der Segmente bräunlich gefärbt; die Ventralsegmente sind beiderseits weisslich, mitten dunkel bewimpert. Die Beine sind schwarz behaart, die Schienbürste und die obere, äussere Fläche des letzten Metatarsus greis; dieser mit dunkel pechbraunem Endpinsel; die vier unteren Glieder aller Tarsen braunroth gefärbt.

Beim ♂ ist der Kopf greis, Labrum und Clypeus bei frischen Exemplaren dicht weiss, der innere Augenrand und das Hinterhaupt dunkel behaart. Labrum gelb, schmal schwarz umkantet, an der Basis jederseits ein brauner Höcker und mitten längs der Scheibe ein übrigens oft undeutlicher und unregelmässiger Kiel; Clypeus gelb, zwei grosse Flecken am Grunde und meist auch noch die Seiten schwarz; Nebenseiten des Gesichtes schwarz und nur ein schmaler Streifen am inneren, unteren Augenrande, der höchstens bis zur Fühlerwurzel hinaufgeht und der Schaft vorn gelb. Das 3. Fühlerglied länger als die drei folgenden zusammen, das 4. bedeutend kürzer als das 5. Thorax und Abdomen ähnlich wie beim ♀, die Brust aber greis behaart; das letzte Abdominalsegment mit erhabenem Mittelfelde und fast abgerundeten Seitenecken; das 6. Ventralsegment mit ausgerandeter Spitze und zwei grossen, neben einander liegenden, tiefen Eindrücken, die häufig zusammenfliessen, Die Beine sind greis, das Klauenglied der Mittelbeine beiderseits dicht schwarz behaart.

Diese Art ist der *sichelii* sehr ähnlich; bei dieser Art hat aber das ♂ ein ganz schwarz gefärbtes Gesicht und sind die Mitteltarsen abweichend behaart."

Kaukasus. Dalmatien. Korfu.

*var.* ♂ — das Abdomen ist einfarbig gelblichgrau wie der Thorax behaart —

*var. flaviventris* Friese.
Syria (Gödl)

*Podalirius orientalis* wurde von Morawitz erschöpfend beschrieben; mir liegen ausser 3 ♀ (unter dem Namen *rubricrus*, Univ.-Museum Innsbruck) und einem typischen Pärchen von Morawitz noch zahlreiche Stücke von Spalato (Gasperini) vor, ferner durch das Mus. Wien ein ♀ von Piesting (Oesterreich, v. Tschek), von Dalmatien (Erber), zahlreich von Korfu (Bergenstamm), Tultscha (Mann), Sicilia, Brussa, Amasia (Mann). Durch das Mus. Berlin ♂ und ♀ von Griechenland (Krüper), Korfu und Rhodus.

*Podalirius orientalis* hat trotz des hell gefärbten Gesichtes im ♂ die engste Verwandtschaft mit der Gruppe *nigriceps;* die auffallend dreieckige Kopfbildung des ♂ und der ganze Habitus spechen dafür. Das Weibchen ist im frischen Zustande an der langen, struppigen und gelblichgrauen Behaarung von Thorax und Segment 1—2 gut zu erkennen; im abgeflogenem Zustande muss die Farbe der Scopa und Skulptur des Thorax mit zu Hülfe genommen werden. Man vergleiche auch die Schlussbemerkungen bei *rogenhoferi* und *sichelii.*

## 160. *Podalirius albicillus* Pérez

1895. — Anthophora albicilla Pérez, ♂ — Espèc. nouv. Mellifères d. Barbarie, Bordeaux, p. 4.

„♂. — Voisin de l'*orientalis*, à qui il ressemble par la taille, les dessins jaunes de la tête. Il en diffère par la villosité plus généralement blanchâtre, très abondante et d'un blanc de neige sur la face et le corselet, formant des franges larges mais peu fournies à l'abdomen 2.—4.; aux pattes, où elle domine sur les poils noirs; par les franges noires très fournies des segments ventraux 4. et 5.; le pinceau très épais, presque rond, du 5. article des tarses intermédiaires. Antennes plus courtes, articles moyens à peine plus longs que larges; prototarse intermédiaire droit et allongé, non rétréci à la base, ni courbé à son bord postérieur."

Algerien.

## 161. *Podalirius rubricrus* Dours

1869. — Anthophora rubricrus Dours, ♂♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 171.

„ ♀. — Atra, atro-hirsutus, thorace abdominisque 1.—4. segmentis albido vel cinereo-hirsutis; sarothro fulvo. — Long. 13 mm.

♀. — Noire; poils de la face, du corselet en dessus et en dessous d'un gris-cendré sale, plus blancs sur les côtés. Segments 1—2 de l'abdomen hérissés de poils gris-cendrés; les autres segments noirs. Poils des pattes noirs mêlés de ferrugineux; brosse formée de poils fauves, presque ferrugineux. Ailes transparentes; nervures, côte, point calleux noirs.

♂. — Facie flava; tarsorum intermediorum articulo 1. nigrofasciculato, ultimo nigro-penicillato.

Noire; dessous du 1. article des antennes, une tache près des yeux, une large plaque sur la partie antérieure du chaperon, jaune; labre de cette couleur; mandibules noires; poils de la face, du corselet en dessus et en dessous, ceux des deux premiers segments abdominaux gris-sale; poils des autres segments hérissés, noirs. Poils des pattes noirs mêlés de gris; 1. et 5. articles des tarses intermediaires garnis d'un pinceau de poils noirs, courts, serrés sur le 5.; longs sur le 1. article òu ils affectent la forme de longs cils cendrés. Ailes transparentes; point calleux, côte, nervures noirs.

Grèce (Syra)."

## 162. *Podalirius balearicus* Friese

1896. — Podalirius balearicus Friese, ♂♀ — Termesz. Füz. XIX. p. 266.



*Podalirius balearicus* Friese ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

Niger, ut *sichelii*, sed cinereo-hirsutus, abdominis segmentis 2.—4. albido-ciliatis, ♀ — scopa albida, ♂ — facie flavo-maculata.

*Podalirius balearicus* schliesst sich namentlich durch die Kopfbildung und im ♂ durch die Beinbehaarung eng an *sichelii* an, sie unterscheidet sich aber durch die mehr oder weniger deutliche Bindenbildung an den Rändern der Abdominalsegmente

2 - 4, im ♀ durch die graue Behaarung des Körpers und die weisse Scopa, im ♂ durch die gelbweissen Gesichtsflecken.

♀. — Schwarz, gelbgrau (resp. greis) behaart, auf dem Scheitel und der Thoraxscheibe mit einigen schwarzen Haaren untermischt, Clypeus grob punktirt, Labrum sehr grob gerunzelt, Wangen deutlich, glatt, länger als das 4. Fühlerglied; Fühler pechschwarz, 2. Geisselglied so lang als die drei folgenden, von welchen das 3. kürzer als das 4. ist. Thorax deutlich punktirt, auf der Scheibe zerstreut, matt. Abdomen breiter als der Thorax, unregelmässig punktirt, nur 1. Segment lang und abstehend behaart, die übrigen mit kurzer, grauer Behaarung, Segment 2—4 mit feinen, weissen Cilienbinden am Rande, 5. und 6. ganz schwarz behaart. Unten heller oder dunkler grau behaart; Ventralsegmente undeutlich punktirt mit weisslichen Cilien, die auf der Scheibe dunkler sind. Beine dunkelbraun behaart, nur die Aussenseite der Schienen und die Scopa weiss, Metatarsen dunkelbraun, innen roth behaart, bisweilen in braun übergehend, Sporen hellbraun. Flügel gleichmässig gebräunt, Adern und Tegulae pechschwarz. — 12 mm lg., Abdomenbreite = 6—6$^1/_2$ mm.

♂ — ähnlich dem Weibchen; das Gesicht aber gelbweiss und zwar der Clypeus mit Ausnahme des schmalen Vorderrandes und zweier grosser, viereckiger Flecken am oberen Seitenrande, sowie eine schmale Querbinde über dem Clypeus, ferner das Labrum mit Ausnahme des ziemlich breiten Randes, sowie ein länglich dreieckiger Fleck zwischen Augen- und Clypeusrand, der am Augenrande bis zur Fühlerwurzel hinaufreicht und ein Fleck an der Basis des Fühlerschaftes; das 2. Fühlerglied kaum länger als 3. und 4. Der Thorax oben dunkler behaart, oft schwarz. Das Abdomen zeigt mehr verschwommene Cilienbinden, das 3.—7. Segment auf der Scheibe mehr oder weniger dunkle Haare. Ventralsegmente abgeplattet, das 6. jederseits der Mitte flach eingedrückt und ausgerandet. Beine heller als beim ♀ behaart, das mittlere 1. Tarsenglied trägt nach hinten einen Büschel schwarzer Haare, die übrigen Tarsen sind weiss behaart, das Klauenglied unbehaart, die Spitze der Schienen und Metatarsen trägt einen weissen Haarfleck; Sporen hellbraun. — 12 mm lg.

var. ♂♀ — Kopf, Thoraxscheibe und Abdominalsegment 2 —7 grösstentheils schwarz behaart — var. ***moraguesii*** Friese Mallorca.

*Podalirius balearicus* beobachtete ich im Verein mit Schmiedeknecht im April auf Mallorca und Ibiza (Baleares)

nicht selten an Salvia-Büschen (22. April 1883) und Papilionaceen.

Die Art variirt namentlich in der Ausdehnung der dunklen Behaarung, die Mallorquesen sind im Allgemeinen dunkler behaart. Ein einzelnes ♂ von Elche (bei Alicante) am 30. März 1883 zeigt ein schwarzes Gesicht, nur die Scheibe des Labrum ist gelb und schimmert die gewöhnliche Zeichnung schwach durch. Die Varietät sammelte ich auf Mallorca an Sinapis und sah ein Pärchen im Mus. München, mit der acceptierten Benennung, die auch von Perez i. l. den ihm zur Kenntnissnahme eingesandten Exemplaren (mit?) beilegte.

### 163. *Podalirius cinereus* Friese

1896. — Podalirius cinereus Friese, ♀ — Termesz. Füz. XIX. p. 267.

♀. — Niger, griseo-hirsutus, ut *crinipes*, sed corpore longiore clypeo grosse punctato, medio laevi nitidoque, antennarum flagelli articulo 2. tribus sequentibus multum longiore, abdominis segmentis marginibus nigris, 2.—4. albido-ciliatis, scopa alba, metatarso extus albo-hirto.

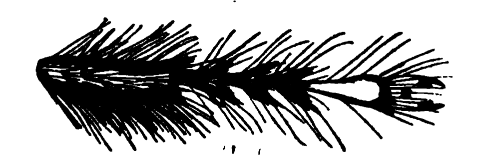
*Podalirius cinereus* ♀ ist sehr ähnlich der *crinipes*, unterscheidet sich durch die schwarzen Segmentränder, die allgemeine greise Behaarung und die längliche Gestalt; durch die Skulptur des Clypeus und das lange 2. Geisselglied. Von dem ebenfalls ähnlichen *balearicus* ♀ durch die längliche Gestalt, die Skulptur des Clypeus und die weisse Behaarung des Metatarsus.

♀. — Schwarz, aschgrau behaart; Clypeus grob punktirt, mit glattem und glänzendem Mittelfleck, Labrum grob gerunzelt, Wangen länger als das 4. Geisselglied, rothbraun und glatt. Fühler schwarz, 2. Geisselglied so lang als die 4 folgenden, 3. halb so lang als das 4. Thoraxbehaarung kaum merklich mit dunkleren Haaren untermischt. Das Abdomen hat auf dem 2.—4. Segment schwache, weisse Cilienbinden am Rande, das 1.—3. ist greis und lang abstehend behaart, das 4.—6. schwarz behaart. Unterseite greis behaart; Ventralsegmente braunroth, deutlich punktirt, mit greisen Cilien, die auf der Scheibe schwarz werden. Beine weisslich behaart, innen braun, Metatarsus aussen weiss, innen rothbraun; Scopa weiss, Penicillus schwarzbraun, ebenso gefärbt die Sporen. Flügel mit dunklerem Rande, Adern und Tegulae pechbraun. — 12—13 mm lg. — 5—5½ mm breit.

*Podalirius cinereus* erhielt ich in zahlreichen Exemplaren von Sarepta (Becker) und sah weitere im Mus. Wien und in der Coll. v. Schulthess eben daher.

### 164. *Podalirius romandii* Lep.

1841. — Anthophora Romandii Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. nat. Insect. Hymén II. p. 87.
1846. — Anthophora Romandii Lucas, ♂ ♀ — Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 155 T. 2 F. 7.
1869. — Anthophora Romandii Dours, ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 129, (nec ♂ = caucasicus Rad.).



*Podalirius romandii* Lep. ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

Niger, albo hirsutus, capite latissimo, abdominis segmentis 1.—2. albido-, 3.—6. nigro-hirsutis, ♀ scopa atra, ♂ facie flava, mandibulis nigris, tarsis intermediis prolongatis, simpliciter hirtis.

Lepeletier giebt folgende Beschreibung:

„♀. — Nigra; capite thoraceque albovillosis, pilis supra paucis intermixtis nigris; abdominis supra segmentis 1.—2. albo, 3.—5. nigro hirtis; 3. margine infero pilis paucis albis subciliato; 5. margine infero anique lateribus nigro-subferrugineo vestitis; segmentis subtus in lateribus albo, in medio nigro-ciliatis. Pedes nigro villosi, pilis praesertim in femoribus anticis, intermixtis albis. Alae hyalinae, apice vix fuscescentes, nervuris costaque nigris.

♂ — differt; antennarum articulo 1. antice luteo maculato, clypei infera et media parte, genarum parte infera et suborbitali, labroque (puncto utrinque ad basim nigro) luteis. Cetera fere ut in femina.

Oran."

*Podalirius romandii* ist etwas kleiner als die verwandten (*biciliatus*, *caucasicus*, *mucidus*) und durch den grossen Kopf wie seine weissliche Behaarung auffallend, im ♀ ist der Thorax und Abdominalsegment 1.—2. weisslich, 3.—6. schwarz behaart, Scopa schwarz, im ♂ sind die Mandibeln schwarz, Mitteltarsen etwas verlängert und mit einzelnen langen, abstehenden und weisslichen Haaren besetzt.

♀. — Schwarz, weisslich behaart; Kopf sehr gross, fast breiter als der Thorax, auf dem Scheitel mit einzelnen, schwarzen Haaren untermischt; Clypeus einzeln und ziemlich grob punktirt, auf der Mitte mit schmaler, glatter Fläche; Wangen entwickelt, länger als das 4. Fühlerglied, glatt und glänzend; Fühler schwarz, 2. Geisselglied länger als die 3 folgenden. Thorax und Abdominalsegment 1—2 dicht grauweiss behaart, 3.—5. kurz und schwarz behaart, nicht dicht und fein punktirt, glänzend mit glatten Endrändern, der Rand des 3. Segmentes oft mit weisslichen Haaren untermischt, Endrand des 5. und das 6. Segment braun behaart; an den Seiten des 4.—6. ragen lange, weisse Haare hervor. Unterseite des Kopfes und die Seiten des Thorax weiss, die Brust grösstentheils schwarz behaart; die Ventralsegmente mit blassen Rändern, weiss, auf der Mitte schwarz gefranst. Beine schwarz bis schwarzbraun behaart, die Vorderschenkel unten lang weiss, ebenso die Kniee der übrigen Beinpaare; Scopa schwarz, Penicillus schwarzbraun, die Metatarsen innen nur wenig heller behaart; Sporen rothbraun. Flügel mit dunklem Rande, Adern pechbraun; Tegulae schwarz und glänzend. — 16—17 mm lg.

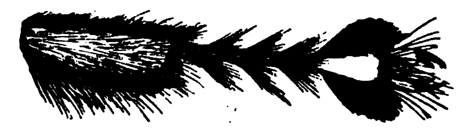
♂ — dem ♀ ähnlich; Gesicht gelb und zwar das Labrum bis auf den schmalen Rand und zwei braune Basaltuberkel, der Clypeus mit Ausnahme des feinen Vorderrandes und breiten Seitenrandes, der an der Basis noch fleckenartig erweitert erscheint, die untere Hälfte des Interocularraumes, ein grösserer Querfleck über dem Clypeus und die Vorderseite des etwas verbreiterten Fühlerschaftes; Mandibeln schwarz. Fühler schwarz, 2. Geisselglied kürzer als die 3 folgenden. Ausser auf dem Scheitel ist auch die Behaarung des Thorax mit schwarzen Haaren untermischt. Abdomen schwarz, zerstreut punktirt, glänzend mit helleren und glatten Segmenträndern, Segment 1—2 lang weisslich behaart, das 3.—6. lang schwarz behaart, das 3. aber mit vielen weissen Haaren untermischt, 7. mit schwach hervortretender Analplatte, die eben, punktirt, abgestutzt und nicht ausgerandet ist, seitlich davon zeigt das 7. Segment einen stumpfen Zahn. Unterseite weiss behaart, die Ventralsegmente bräunlich, fein und dicht punktirt, 3.—5. abgeplattet, 2.—4. weisslich gefranst, 5.—6. braun gefranst, 5. auf der Scheibe mit schwach, schwarz sammetener Behaarung. Beine schwarz behaart, die Aussenseite stark mit weissen Haaren vermengt, die Mitteltarsen etwas verlängert, mit einzelnen, langen und abstehenden, weisslichen Haaren besetzt, Klauenglied ohne jede schwarze Bewimperung. — 15 mm lg.

*Podalirius romandii* liegt mir in einigen Exemplaren vor, die von Spanien und Algier (Staudinger) stammen; die dichte und weisse Behaarung lässt die Art auf den ersten Blick erkennen.

Das vielfach in den Sammlungen als *romandii* Lep. bestimmte ♂ (Dours, Pérez?) habe ich zu *caucasicus* Rad. Mor. gezogen!

## 165. *Podalirius mucidus* Grib.

1873. — Anthophora mucida Gribodo, ♀ — Bull. soc. entom. Ital. V. p. 80.
1896. — Podalirius mucidus Friese, ♂ — Termesz. Füz. XIX. p. 265.



*Podalirius mucidus* Gribod. ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

Niger, fulvo-hirsutus, ♀ abdominis segmentis 1.—3. fulvo-, 4.—6. nigro-hirtis, ♂ ut *caucasicus* sed mandibulis nigris, tarsorum intermediorum articulo unguiculari utrinque nigro-flabellato, antennarum flagelli articulo 2. tribus sequentibus conjunctis breviore.

Gribodo giebt folgende Diagnose:

„♀. — Nigra; thoracis dorso segmentisque abdominalibus 1.—3. supra griseo-, capite pectore et lateribus albido-, segmentis 4.—5. nigro-, ano obscure ferrugineo-pilosis; segmentis dorsalibus 2.—3. margine infero breviter albo-, ventralibus omnibus medio nigro-, lateribus cinerascenti-ciliatis; abdomine ovato-elongato; pedibus nigris, griseo-pilosis, tarsis ferrugineis; alis sordide hyalinis. — Long. 18 mm."

*Podalirius mucidus* ähnelt im ♀ einer grossen *acervorum*, im ♂ dem *biciliatus* ♂; von ersterer unterscheidet er sich ausser durch die bedeutendere Grösse, durch die helle Behaarung der drei ersten Abdominalsegmente und die weissliche Scopa, von dem letzteren durch den Mangel der weissen Binden auf dem 2.—3. Abdominalsegment und das längere 2. Geisselglied der Fühler.

♀. — Schwarz, hellgelbbraun behaart (frisch!); Kopfbehaarung auf dem Scheitel mit dunklen Haaren gemischt; Clypeus fast runzlig-punktirt, mit glattem, erhabenen Wulst in der Mittellinie; Labrum sehr grob gerunzelt, mit einer jederseits an der Basis befindlichen, rothbraunen, grossen Tuberkel; Mandibeln schwarz, oft röthlich durchscheinend, Wangen glatt, glänzend und ins röthliche scheinend; Fühler schwarz, 2. Geisselglied länger als die 3 fol-

genden. Thorax greis behaart, am Hinterrande im frischen Zustande oft goldgelb, auf der Scheibe mit vielen schwarzen Haaren gemischt. Abdomen gelbbraun behaart, die beiden ersten Segmente etwas länger, das 4.—6. fast schwarz behaart, das 2. und 3. weist am Endrande schmale, hellere Cilienbinden auf. Ventralsegmente mit braunen Cilien und blassen Endrändern. Beine schwarz, Schenkel oft pechbraun, greis behaart; Scopa aussen weisslich, innen dunkelbraun, Metatarsus sammt Endpinsel rothbraun; Sporen braun. Flügel gelblich, mit dunklem Endrande, Adern pechbraun; Tegulae braun. — 16—17 mm lg.

♂ — dem *caucasicus* ♂ täuschend ähnlich, zeichnet es sich durch die schwarzen Mandibeln und dem dunkleren Gesichte aus, indem der Clypeus an seinen oberen Rändern in weiterer Ausdehnung schwarz ist und auch nur ein kleiner, länglicher Streifen am inneren Augenrande gelb ist. Das Labrum zeigt oft lange, schneeweisse Haare an den Seiten; Fühler schwarz, das 2. Geisselglied kürzer als die drei folgenden und viel gedrungener als bei *romandii*, resp. *albosignatus*. Am Abdomen ist das 3. Segment oft am Rande mit weissen Haaren besetzt (*biciliatus*), während bei *caucasicus* das 3.– 7. Segment immer dunkel ist. Die Ventralsegmente sind viel sparsamer punktirt und behaart als bei *caucasicus*, das 6. Segment trägt jederseits neben der Abplattung einen Büschel kurzer, schwarzer Haare. Die Beine sind ebenfalls greis behaart, die Mittelfersen innen dunkler behaart, das Klauenglied der Mittelbeine trägt jederseits eine dichte, schwarze Bewimperung; alle Sporen sind braun. — 15—16 mm lg.

*Podalirius mucidus* wurde von Gribodo nach 3 ♀ beschrieben (s. oben Diagnose), die bei Susa, auf dem durch Giraud so bekannt gewordenen Fort »la Brunette«, gefangen wurden. Ich sammelte die Art (♀) mit Frey-Gessner im Wallis bei Siders und Leuk an Echium im Juli 1884 und erhielt weitere Exemplare durch v. Schulthess ebendaher. Im Frühling 1895 fing ich bei Bozen vom 8.—10. Mai verschiedene ♂ an Silene und Coronilla emerus. Das Mus. Wien besitzt in seiner bekannten Reichhaltigkeit Exemplare von Bozen (Kohl), Mehadia (Ungarn, Mann), Kaukasus (Leder), Amasia und Brussa (Mann), Alexandrien (Frauenfeld) und von Sicilien (Mann).

Morawitz erwähnt diese Art vom Kaukasus, zieht aber die Arten *mucidus* und *caucasicus* zusammen.

Im Mus. Berlin sind noch Exemplare ♂♀ aus Süd-Russland und Attika.

## 166. *Podalirius caucasicus* Rad.

1869. — Anthophora romandii Dours, ♂ — Monogr. icon. Anthophora p. 129, (nec. ♀ = romandii Lep.)
1874. — Anthophora caucasica Radoszkowski, ♀ — Horae soc. entom. Ross. X. p. 190.
1878. — Anthophora caucasica F. Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XIV. p. 23.
1894. — Anthophora caucasica F. Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXVIII. p. 14.



*Podalirius caucasicus* Rad. ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

„Genis distinctis articulo 4. antennarum fere latioribus; labro subquadrato; nigra, tegulis rufo-testaceis, calcaribus piceis vel pallidioribus, thorace supra fulvo-piloso pilis numerosis nigris intermixtis; mesonoto opaco; abdomine nitido subtiliter punctato, segmentis anticis fulvo-vel griseo, posticis nigropilosis.

♀. — Antennarum articulo 3. sequentibus tribus conjunctis longiore; labro fortiter tuberculato; clypeo crasse denseque punctato disco linea sublaevi notato; abdominis segmentis tribus anticis supra flavo-vel cinereo-pilosis, 2.—3. margine apicali dense albido-fimbriatis; ventre griseo-ciliato; scopa grisea, metatarso postico penicillo fusco-ferrugineo vel nigricanti terminato. — 15—16 mm lg.

♂ — antennarum articulo 3. sequentibus tribus conjunctis longiore; mandibulis basi, scapo antice, labro-facieque flavis; labro basi fusco-bituberculato, clypeo nigro-bimaculato vel marginibus lateralibus totis nigris; abdominis segmentis duobus anticis pallide hirsutis, reliquis nigro-pilosis, ultimo angulis lateralibus obtusis disco area elevata apice truncato aucto, ventrali 6. emarginato; tibiis posticis patella instructis, tarsorum intermediorum articulo ultimo utrinque pilis sat longis sed raris ciliato. — 14—15 mm lg.

Beim ♀, namentlich bei frischen Exemplaren, ist das Hinterhaupt schwarz, die übrigen Theile des Kopfes gelblich greis oder weisslich behaart; den röthlichgelben Haaren auf dem Mesonotum sind schwarze in grosser Menge beigemischt, so dass dasselbe mäusegrau erscheint. Die Schienbürste ist greis mit Silberglanze,

der Metatarsus des 3. Beinpaares aussen greis, innen dunkel behaart, der Endpinsel entweder schwärzlich oder dunkel rothbraun.

Beim ♂ sind die Mandibeln, mit Ausnahme der Spitze, das Labrum und das Gesicht gelb; der Clypeus hat an der Basis grosse Makeln; auf dem Stirnschildchen ist eine schmale, gelbe Querbinde vorhanden; die Nebenseiten des Gesichtes sind entweder vollständig gelb gefärbt oder unterhalb der Fühler schwarz; das 3. Glied der letzteren ist länger als die drei folgenden zusammen, das 4. ein wenig kürzer als das 5., der Schaft vorne gelb gefärbt; das Hinterhaupt ist rothgelb behaart. Auf dem Thorax sind schwarze Haare in geringerer Menge als beim ♀ vorhanden. Auf dem Abdomen sind nur die beiden vordersten Segmente blass, die übrigen schwarz behaart, das letzte mit erhabenem und abgestutztem Mittelfelde; die Ventralsegmente sind weisslich gefranst, das 6. ausgerandet. Die Beine sind gelblichgreis behaart; das Klauenglied der Mittelbeine ist beiderseits mit langen, aber spärlichen Haaren besetzt und die Hinterschienen mit einer Kniescheibe ausgestattet.

In der Gestalt ist diese Art dem *robustus* ähnlich, letzterer ist aber grösser und ist beim ♂ das 3. Fühlerglied kürzer als die drei folgenden zusammen und am Metatarsus des 3. Beinpaares die untere Hälfte des Vorderrandes scharfkantig, in eine deutlich vortretende Spitze auslaufend.

Kaukasus." Turkestan. (n. Morawitz).

Von *Podalirius caucasicus* liegen mir zahlreiche ♂ vor, die bei Syracus im Mai gesammelt wurden (vergl. *agamus*). Im Mus. Wien sind ♂ von Gibraltar (Novara Exped.), Syrien (Gödl), Kaukasus (Leder); im Mus. München ein ♂ von Angora (Kleinasien, Escherich); im Mus. Berlin ♂ von Lusitanien und Sicilien.

### 167. *Podalirius albosignatus* Friese

1886. — Podalirius albosignatus, ♂ ♀ — Termeszetr. Füz. XIX. p. 265.



*Podalirius albosignatus* Friese ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

Niger, capite albido-, thorace abdominisque segmentis 1.—2. rufo-hirsutis, 3.- 6. nigro-hirtis, thorace subtus albido-abdominisque

subtus obscure-villoso, ♀ scopa nigra, ♂ mandibulis nigris, antennarum flagelli articulo 2. tribus sequentibus longiore, tarsorum intermediorum articulo unguiculari utrinque nigro-ciliato.

*Podalirius albosignatus* ist dem *mucidus* ♂♀, resp. *romandii* ♂♀ sehr ähnlich, fällt aber gegen ersteren sofort durch die dunkle Behaarung der Unterseite auf, im ♀ sind ausserdem nur 2 Abdominalsegmente rostroth behaart und die Scopa ganz schwarz, im ♂ ist die helle Gesichtsfarbe ein reines Weiss, das 2. Geisselglied der Fühler lang, die Beinbehaaruug dunkel bis schwarz.

♀. — Schwarz, schön rothgelb behaart, sonst wie *mucidus*; der Kopf aber vorne, unterhalb und an den Seiten weiss behaart; Wangen deutlich, rostroth gefärbt. Auf dem ganz fein und dicht punktirten Abdomen sind nur die beiden ersten Segmente hell behaart und zwar das 1. ziemlich lang und rothgelb, das 2. sehr kurz und mehr greis, beide Segmente tragen ausserdem eine ganz feine, weisse Cilienbinde, die übrigen Segmente sind dunkelbraun bis schwarz behaart, ebenso die Unterseite bis auf die weiss behaarte Brust. Die Beine sind pechschwarz, dunkel behaart, die Scopa ganz schwarz, der Penicillus braun-violett; Sporen braun. Flügel gebräunt, mit pechbraunen Adern; Tegulae braun. — 16—17 mm lg.

♂ — wie *mucidus* ♂, aber das 2. Geisselglied der Fühler länger als die drei folgenden, die Mandibeln schwarz, die Wangen braun, der Clypeus sammt Labrum bis auf die dunklen Partien aber weiss gefärbt, der Seitenfleck am inneren Augenrand ist etwas ausgedehnter und wie die vordere Seite des Fühlerschaftes weiss. Die Behaarung ist wie beim ♀, nur fehlen die zarten, weissen Cilienbinden auf dem 1. und 2. Segment, das 7. ist braun behaart, mit deutlich abgesetzter, punktirter und matter Analplatte, die vor der Spitze ausgehöhlt und roth gefärbt ist, ferner ausgerandet und fast 2-spitzig ist. Während die Unterseite von Kopf und auch Thorax mehr weiss behaart ist, zeigen die Ventralsegmente dunkelbraune Haare, das 6. ist wie bei *caucasicus* gebildet und entbehrt der beiden Büschel schwarzer Haare, die das ♂ von *mucidus* auszeichnen. Die vorderen Beine sind weiss behaart, die übrigen braun bis schwarz, nur die Spitzen der Schienen wie Metatarsen weisslich, das Klauenglied trägt wie *mucidus* jederseits die dichte schwarze Bewimperung. — 15—16 mm lg.

Von *Podalirius albosignatus* besitze ich ein Pärchen aus Griechenland (Krüper); 2 weitere ♂ von Sicilien (Mann) und Syrien (Gödl) befinden sich im Mus. Wien.

## 168. *Podalirius biciliatus* Lep.

1841. — Anthophora biciliata Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. nat. Insect. Hyménu. II. p. 83.
1846. — Anthophora biciliata Lucas, ♂ ♀ — Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 154. T. 2. F. 4.
1869. — Anthophora biciliata Dours, ♂ ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 125.
1875. — ? Anthophora freimuthii Fedtschenko, ♀ — Turkestan Apid. I. p. 13. T. 1. F. 2.
1895. — Anthophora ventilabris F. Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXIX. p. 2!



*Podalirius biciliatus* Lep. ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

Niger, fulvo-hirsutus, abdominis segmentis 3—6 nigro-villosis, segmentis 2—3 margine albido-ciliatis; ♀ scopa albida, ♂ ut *mucidus*, tarsorum intermediorum articulo unguiculari leviter nigro-ciliato, metatarso postico ad apicem latiore quam ad basim.

Lepeletier giebt folgende Beschreibung:

„Nigra; tarsorum articulis extremis fusce ferrugineis; caput thoraxque rufo-hirta, pilis in vertice et in thoracis dorso antico intermixtis nigris. Abdomen supra, segmentis 1—2 rufo hirtis, 3.—5., anoque nigro hirtis; 2—3 margine infero pilis albidis hirto; segmentis subtus nigro albidoque ciliatis. Pedes supra rufo albidoque, subtus nigro villosi. Alae fuscescentes, nervuris costaque fuscis.

♂ — differt; antennarum articulo primo antice et externo, clypeo (margine laterali lato nigro), labro [puncto utrinque baseos nigro], linea transversali supra clypeum et genarum parte suborbitali luteis; abdominis segmentum 6. praecedentibus conforme; pedes nigro albidoque villosi.

Oran."

*Podalirius biciliatus* ähnelt sehr dem *mucidus*, zeichnet sich durch die dichte gelbbraune Behaarung des 1.-2. Abdominalsegmentes und die lockeren weissen Cilienbinden des 2.—3. Segmentes aus, im ♀ ist das 3. Segment schwarz behaart mit hellem Cilienrande, im ♂ ist das 2. Geisselglied der Fühler kürzer und dicker, der Metatarsus nach der Spitze zu breiter werdend und kaum schmäler als die Spitze der Hinterschienen.

♀. — Schwarz, gelbbraun behaart, unten fast weiss; der Kopf sparsam greis, der Scheitel aber schwarz behaart; Clypeus grob punktirt, am Rande grob gerunzelt, die Mittellinie fast glatt; das Labrum sehr grob und furchig gerunzelt, die Basaltuberkel rothbraun; Augen grünlich, Wangen breiter als das 4. Fühlerglied; die Fühler schwarz, an der Spitze des Schaftes rothbraun gefleckt, 2. Geisselglied fast so lang als die drei folgenden. Behaarung des Thorax mit vielen schwarzen Haaren gemischt, die Skulptur kaum sichtbar wegen der dichten Behaarung, sie scheint äusserst fein gerunzelt und mit grösseren Punkten besetzt zu sein. Abdomen ziemlich deutlich punktirt, Segment 1—2 dicht braungelb, die übrigen schwarz behaart, Rand des 2.—3. mit weissen, ziemlich breiten, aber lockeren Haarbinden versehen, das 6. Segment zeigt neben der länglichen und oft rothen Mittelplatte, kurze rostrothe Behaarung. Die Ventralsegmente sind bräunlich mit blassen Endrändern, das 4. und 5. mitten dunkelbraun behaart. Die Beine braun, ebenfalls weisslich behaart, Scopa weiss, Schienen und Metatarsen unten dunkel- bis schwarzbraun behaart. Flügel gleichmässig gebräunt, Adern pechschwarz; Tegulae braun. — 17 —18 mm lg.

♂ — ähnlich dem ♀; das Gesicht gelb gefärbt, der Clypeus mit grossem, dreitheiligen, gelben Fleck, der nur an der Basis die Naht erreicht, darüber ein Querfleck gelb, ferner jederseits am inneren Augenrande ein breiter, dreieckiger Fleck und die Vorderseite des Fühlerschaftes gelb; das Labrum breiter als lang, gelb, mit schwarzem Rande und zwei grossen Tuberkel auf dem Basaltheil. Fühler mit sehr kurzem und dicken 2. Geisselgliede, das viel kürzer als die drei folgenden und nur wenig schmäler ist. Die Ränder der Abdominalsegmente sind bräunlich und tragen auf dem 2. und 3. weisse Cilienbinden, die es leicht von *mucidus* unterscheiden lassen. Das 6. Ventralsegment zeigt jederseits der flachen Scheibe einen Büschel dunkler Haare. Die braunen Beine sind vorherrschend dunkel, die Schienenspitzen hell behaart; das mittlere Klauenglied weist eine nur kurze, schwarze Bewimperung jederseits auf und der hintere Metatarsus ist an der Spitze breiter als an der Basis und kaum schmaler als die Schienenspitze, selbe ist sammt allen Tarsen weisslich behaart. — 16—17 mm lg.

*Podalirius biciliatus* liegt mir in mehreren Fxemplaren vor, von denen ein ♂ bei Mehadia (S. Ungarn) im Juni gesammelt und von Morawitz als *ventilabris* gedeutet wurde; ein Pärchen erhielt ich von Pérez aus Algier, wo es im März gefangen wurde.

Ein weiteres ♂ stammt aus S. Russland und ein ♀ verdanke ich Dr. v. Stein in Chodau (Böhmen). Zwei weitere ♂ von Amasia (Mann) und Araxesthal befinden sich im Mus. Wien; 3 ♂ in der Coll. Hiendlmayr-München von Albaracin (Hispania); mehrere Exemplare in der Coll. Schulthess von Algier.

Die Art steht dicht bei *mucidus*.

Zum Vergleich lasse ich die Beschreibung von *ventilabris* Morawitz hier folgen:

„Lingua corpore longiore; genis distinctis articulo 4. antennarum longitudine subaequalibus; labro quadrato; nigra, tegulis calcaribusque rufo-testaceis; thorace subtus griseo-, supra sordide-flavo-piloso, pilis numerosis atris immixtis; alis nigro-piceo-venosis, vena transversa ordinaria interstitiali; abdominis segmentis duobus anticis sordide-fulvo-vel cinereo-villosis, reliquis atro-hirtis, 2—3 margine apicali albido-fimbriatis.

♀ — labro fortiter rugoso utrinque basi tuberculo brunneo notato; clypeo creberrime punctato, vix nitido; antennis articulo 3 valde elongato sequentibus quattuor conjunctis longitudine fere aequali, apice paulo dilatato; segmentis ventralibus margine apicali albido-fimbriatis; pedibus rufo-piceis vel obscurioribus, griseo-pilosis, posticis tibiis cum metatarsis interne atro-vestitis, his penicillo basi ferrugineo, apice nigricanti. — Long. 17—18 mm.

♂ — labro coriaceo flavo, basi utrinque macula fusca notato; clypeo crebre punctato, flavo, apice anguste, lateribus latissime nigro-limbato; scuto frontali flavo-striato, articulo 3. sequentibus tribus conjunctis longitudine subaequali, illo paulo longiore; abdominis segmenti dorsalis ultimi plaga discali apice truncata; pedibus intermediis articulo unguiculari utrinque nigro-flabellato, posticis tibiis patellatis. — Long. 15 — 15 mm. (Turkestan, Kaukasus).

### 169. *Podalirius freimuthii* Fedt.

1875. — Anthophora Freimuthii Fedtschenko, ♀ — Turkestan Apid. I. p. 13 T. 1 F. 2,

„Nigra, subtus griseo-pilosa, capite, thorace segmentisque duobus anticis abdominalibus supra fulvescenti-villosis; abdomine segmentis secundo tertioque margine apicali albido-fimbriatis.

♀ — clypeo sat dense punctato, labro granulato-rugoso, scopa albida, metatarso postico atro-penicillato. — Long. 18 mm.

Affinis *nigromaculatae (robusto)*, sed differt thoracis disco haud nigro-villoso antennarumque articulo tertio multo longiore.

Hab. prope Keless. Tschardara" (Turkestan).

### 170. *Podalirius affinis* Brullé

1832. — Anthophora affinis Brullé, ♀ — Explor. sc. Morée. Zool. II. p. 330.
1841. — Anthophora affinis Lepeletier, ♂♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 61.
1846. — Anthophora affinis Lucas, — Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 148.
1879. — Anthophora affinis Pérez, — Actes soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 144.

Brullé beschreibt die Art wie folgt:

„♀. — Atra, flavo-rufescente-hirta; thorace medio et capite pilis nigricantibus; alis subflavis, nervis fuscis; pedibus extus-rufo, intus fusco-villosis; abdominis segmentis margine pallidis, medio pilis nigricantibus ventre rufo-fimbriato. — Long. 18 mm."

Griechenland.

Mir unbekannt geblieben; Lepeletier sagt dazu:

„♀. — Nigra; capite supra cinereo, in vertice post stemmata nigro, subtus albido villoso. Thorace supra rufo nigroque mixtis, in lateribus rufo, subtus albido hirsuto. Abdominis supra segmentis 1.—2., rufo, 3.—5. nigro-hirtis, 2.—3. margine infero pilis albidis hirtis fasciato; 2.—5. lateribus albido subciliatis; ani lateribus nigro vestitis; segmentis subtus in lateribus albido, in medio nigro ciliatis. Pedes antici albido villosi; intermedii nigro villosi, tibiarum supra parte infera ferrugineo vestita posticeque albido ciliato; postici nigro rufoque mixtis villosi, tibiis tarsorumque articulo 1. supra albo villosis. Alae fucescentes, nervuris costaque nigris.

♂ — differt, antennarum articulo 1. antice, clypei ante marginem inferum fascia transversa, ramum in medio perpendicularem emittente, genarum parte infera latereque et labro, (macula utrinque baseos nigra) luteis. Thorace abdominisque segmentis 1—2 supra pilis magis quam in altero sexu pallidis subcinerascentibus; segmentorum omnium margine infero praesertim in lateribus pilis raris albis hirto. Pedes intermedii, tibiis supra nigro, subtus albo villosis; tarsorum articulo 1. dilatato ad basim albido hirto, pilis densis nigris antice posticeque ciliato, pilis in postica parte albis longioribus mixtis; articulo 5. crasso postice nigro subciliato; pedes postici nigro hirsuti, tarsorum apice supra albo villoso. Cetera ut in femina.

Oran."

Dours stellte *affinis* als var. zu *fulvitarsis*; Pérez bemerkt folgendes dazu:

„Espèce à tort réunie par Dours, comme simple variété, au *personatus*, dont elle diffère sensiblement, par la face immaculée chez la ♀, la ponctuation rugueuse du chaperon, l'absence de bordure an 4. Segment, l'étroitesse de celles du 2. et surtout du 3., l'une et l'autre fauves et non blanches. Le mâle est plus petit et surtout plus élancé que celui de *personatus*; il n'a, comme la femelle, que deux bandes à l'abdomen et est dépourvu d'éventail aux tarses intermédiaires; son chaperon porte en haut deux grandes taches noires, qui échancrent de part et d'autre en angle droit la couleur jaune."

## 171. *Podalirius asiaticus* Mor.

1880. — Anthophora Asiatica F. Morawitz, ♂ — Bull. acad. sc. St. Pétersbourg XXVI. p 347!
1884. — Anthophora Asiatica F. Morawitz, ♀ — Rev. mens. d'entom. I. 5. p. 123.



*Podalirius asiaticus* Mor. ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

„♂. -- Genis latis; nigra, tegulis calcaribusque testaceis, pallide-ochraceo-pilosa, segmentis abdominalibus, duobus anticis exceptis, nigro-hirsutis, secundo tertioque margine apicali albido-ciliatis; antennis articulo tertio sequentibus tribus conjunctis longitudine subaequali, scapo antice flavo-lineato; mandibulis dente apicali elongato-producto; labro latitudine paulo longiore, margine apicali fere semicirculari medio emarginato-dentato, flavo, tenuiter nigro-limbato, basi utrinque fusco-bimaculato; clypeo scutoque frontali fascia apicali flava plerumque medio interrupta signatis; angulis lateralibus faciei vitta elongata triangulari decoratis; abdominis segmento ultimo area mediana apice truncato aucto; pedibus ochraceo-pilosis, tarsis ferrugineis articulis intermediis pallidioribus, tibiis posticis patella instructis. — Long. 16 mm.

Der Kopf ist schwarz gefärbt, gelblich-greis, die Unterseite weisslich behaart; den hellen Haaren sind auf der Stirn, längs

dem inneren Augenrande und auf dem Scheitel dunkle beigemischt. Die glänzenden, mitten dunkelroth geringelten Mandibeln sind verhältnissmässig gross, mit weit vorragendem, scharf zugespitzten Endzahne und einem breiten abgestutzten über demselben. Die Wangen sind stark entwickelt, breiter als das 4. Glied der Fühler, glatt und glänzend. Das Labrum ist ein wenig länger als breit, gelb gefärbt, schmal schwarz gerandet und an der Basis beiderseits mit einem bräunlichen, flachen Höcker versehen; der Endrand desselben ist fast halbkreisförmig, mitten deutlich ausgerandet und die Ausrandung beiderseits von einem spitzen Zähnchen begrenzt; jederseits von diesem Zähnchen sind noch drei bis vier sehr kleine, stumpfere vorhanden. Clypeus und Nebenseiten des Gesichtes schwarz; ersterer vor dem Endrande mit einer mitten oft weit unterbrochenen, gelben Binde, letztere mit dreieckigen, gelben Flecken, welche sich längs dem inneren Augenrande fast bis zu der Fühlerwurzel hinziehen, geschmückt. Stirnschildchen schwarz mit gelber Binde, die zuweilen mitten unterbrochen ist. Die Fühler sind schwarz mit gestreiftem Schafte; das 3. Glied derselben ist fast so lang wie die drei folgenden zusammen genommen, mit keulenartig erweiterter Spitze; das 4. ist breiter als lang und um die Hälfte kürzer als die folgenden. Der Thorax ist sehr dicht blass ockergelb behaart. Die Tegulae sind scherbengelb, die Flügel klar, das Randmal und die Adern pechbraun gefärbt. Die beiden ersten Abdominalsegmente sind sehr dicht blass ockergelb, die übrigen spärlicher schwarz behaart, das 2. und 3. am Endrande ausserdem weiss gefranst, das letzte mit vortretendem, bräunlich gefärbten und abgestutzten Mittelfelde. Die Beine sind dicht ockergelb, die Metatarsen innen fuchsroth behaart, die Schiensporen scherbengelb. Die Tarsen sind rostroth, die mittleren Glieder blasser gefärbt und mit langen, gelblichen, struppigen Haaren wenig dicht besetzt.

Diese Art ist dem *P. mucidus* Grib. = *caucasicus* Rad. (?) sehr ähnlich; letztere ist aber kleiner und hat schmalere Wangen, gelb gefärbte Mandibeln und ein nicht ausgerandetes Labrum.

Bei Krasnowodsk von Christof gesammelt."

(Transcaspia, am Kaspi See).

Von *Podalirius asiaticus* liegen mir nur 2 ♂ vor, die von Morawitz stammen und dem Mus. Wien und meiner Coll. angehören, beide wurden ebenfalls bei Krasnowodsk von Christof und Faust gesammelt.

Die Art fällt ausser durch ihre Grösse, noch durch die einfach behaarten Mitteltarsen wie den grösstentheils schwarzen Clypeus auf.

♀ — antennarum articulo tertio sequentibus tribus conjunctis longiore; labro fortiter tuberculato-rugoso apice medio sub-emarginato, basi utrinque tuberculo piceo notato; clypeo sat crasse punctato disco medio laevi; pilositate thoracis abdominisque ut in mare; segmento quinto apice fusco-ferrugineo-ciliato, ventralibus ochraceo-fimbriatis; scopa ochracea penicillo rufo terminata. — Long. 16 mm.

Ausgezeichnet durch verhältnissmässig breite Wangen und darin, wie auch in der Färbung, mit dem Männchen vollkommen übereinstimmend. Die Mandibeln sind in der Mitte blutroth geringelt. Das sehr dicht gerunzelte und mit spitzen Höckern besetzte Labrum ist mitten am Endsaume schwächer als beim Männchen ausgerandet. Der Clypeus ist ziemlich grob, aber nicht besonders dicht punktirt, indem die Punktzwischenräume breiter als die Punkte sind, spärlich ockergelb behaart und auf der Scheibe mit einem glatten Längsfelde. Die Schläfen sind mit weissen, das Hinterhaupt und die Stirn mit gelblichen Haaren besetzt. Thorax und Abdomen wie beim Männchen behaart, das 5. Segment mit röthlich braunen Cilien am Endrande und mitten mit einem ebenso gefärbten, nur am Grunde geschwärzten Polster. Die Ventralsegmente sind ockergelb gefranst und auch die Beine ockergelb behaart, die Metatarsen innen röthlich befilzt, der Endpinsel an denen des dritten Beinpaares roth.

Von den Herren Christoph, Faust und Petersen bei Krassnowodsk gesammelt."

Transcaspia.

### 172. *Podalirius semicinereus* Dours

1869. — Anthophora semicinerea Dours, ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 126.

„♀. — Niger, fulvo-cinereo hirsutus, thorace abdominisque segmentis 1.—2. fulvo-cinereo-hirsutus, sarothro ferrugineo, tarsorum posticorum articulo 1. nigro-ferrugineo piloso; alae hyalinae.

♀. — Noire; chaperon ponctué, sans ligne saillante au milieu; poils du labre ferrugineux, ceux de la face noirs, mêlés de roux; corselet en dessus et sur les côtés hérissé de poils cendrés-roux, mêlés de noirs sur le disque, de noirs lavés de ferrugineux en dessous. Abdomen finement ponctué; 1.—2. segments hérissés de poils roux-cendrés, 3.—5. segments ayant des poils noirs, courts,

rares; bords du 1. et du 2. segment portant une bande de poils blancs couchés, à peine marquée sur le 1.; bord des autres segments et anus ornés d'une bande de poils noirs lavés de ferrugineux. En dessous, les segments sont noirs. Pattes recouvertes de poils noirs lavés de ferrugineux; brosse d'un ferrugineux-doré; article 1. des tarses postérieurs en dessus noir-ferrugineux, les autres articles sont ferrugineux; ailes transparentes; côte, nervures brunes. — Long. 15 mm.

Dalmatia.

Voisine de l'*A. biciliata.*, mais en diffère par le bord cilié des segments qui dans celle-ci, commence au 2., non au 1.“

### 173. *Podalirius acutilabris* Mor.

1880. — Anthophora acutilabris F. Morawitz, ♂ — Bull. acad. so. St. Petersbourg XXVI p. 346.

„♂. — Genis sat latis antennarum articulo quarto fere longioribus; ore porrecto; nigra, tegulis disco piceo excepto calcaribusque testaceis; thorace fulvo-piloso; abdominis segmentis duobus anticis fulvo-villosis, secundo tertioque margine apicali albidociliatis, ultimo apice truncato; antennis scapo antice flavo-lineato, articulo tertio sequentibus tribus longitudine subaequali; facie nigra, clypeo macula discoidali triangulari citrina ornato; labro latitudine fere longiore apice dente instructo; pedibus dense fulvopilosis, tibiis posticis patellatis, articulo unguiculari tarsorum intermediorum utrinque dense nigro-flabellato. — Long. 19 mm.

Dieses ♂ hat ein vorragendes Gesicht und ist schwarz gefärbt. Die Mandibeln schwarz und glänzend, in der Mitte rostroth geringelt, mit zugerundetem, wenig vorgezogenen Endzahne; der untere Rand derselben mit langen und dicht stehenden Haaren besetzt. Das Labrum ist ein wenig länger als breit, sehr grob und sparsam punktirt, mit breiten, meist glatten und glänzenden, hin und wieder schwach gerunzelten Punktzwischenräumen; ziemlich dicht fuchsroth behaart; auffallend ist der untere Rand derselben gestaltet, indem er mitten in ein deutlich vorspringendes Zähnchen ausgezogen ist; dabei ist dieselbe schwarz und nur die beiden Basaltuberkel trübe gelbbraun gefärbt. Die Wangen sind deutlich entwickelt, fast breiter als das 4. Fühlerglied und lebhaft glänzend. Der Clypeus ist grob und ziemlich dicht punktirt, die Zwischenräume der Punkte nadelrissig; schwarz gefärbt und fuchsroth behaart, den hellen Haaren einige schwarze beigemischt;

die Scheibe mit einer dreieckigen, citronengelben Makel geziert. Die Nebenseiten des Gesichtes sind einfarbig schwarz und mit spärlichen, dunkeln Haaren versehen, die übrigen Theile des Kopfes sind fuchsroth, der Scheitel schwarz behaart und mit einem starken Längskiele versehen. Die Fühler sind schwarz gefärbt, der Schaft vorn schmal gelb gestreift, das dritte Glied derselben ist etwa so lang wie die drei folgenden zusammen genommen, das 4. fast um die Hälfte kürzer als das folgende. Der Thorax ist sehr dicht und schön fuchsroth behaart. Die Tegulae sind scherbengelb mit pechbrauner Scheibe, die Flügel schwach getrübt, das Randmal und die meisten Adern hell pechbraun gefärbt. Das Abdomen ist schwarz, die beiden vorderen Segmente fuchsroth, der Endsaum des 2. und 3. weisslich behaart; das letzte mit abgestutzter Spitze. Die Beine sind auffallend dicht und lang fuchsroth behaart, mit hellbräunlichgelben Schienspornen, die Endglieder der Tarsen rostroth gefärbt. Die Schienen des dritten Beinpaares sind mit einer Kniescheibe versehen; das Klauenglied der mittleren Fersen beiderseits mit dicht gedrängten, schwarzen Haaren fächerartig besetzt.

In der Körpergestalt ähnlich *P. ventilabris* Mor. (= *biciliatus*) der aber ein ganz anders geformtes Labrum und ein gelb gezeichnetes Gesicht hat.

Von Potanin im nördlichen Tjan-Schan gefunden."

(N. China.)

## 174. *Podalirius retusus* L.

1758. — Apis retusa Linné, — Syst. nat. Ed. 10ª I. p. 575.
1761. — Apis retusa Linné, — Fauna Suec. Ed. 2ª p. 420.
1767. — Apis retusa Linné, — Syst. nat. Ed. 12ª I. 2. p. 954.
1791. — Apis variegata major Christ, ♂♀ — Naturg. d. Insect. p. 136, T. 10 F. 1 (♀) & 2 (♂).
1801. — Apis aestivalis Panzer, Faun. Insect. German. VII. P. 81 T. 21.
1802. — Apis Haworthana W. F. Kirby, ♂ — Monogr. apum Angl. II. p. 307.
1832. — Anthophora zonata Brullé, ♀ — Expéd. sc. Morée. Zool. II. 1832 p. 330 T. 48 F. 3.
1841. — Anthophora retusa Lepeletier, ♂♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 69 T. 23 F. 2 (♀).
1841. — Anthophora intermedia Lepeletier, ♂♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 64.
1841. — Anthophora liturata Lepeletier, ♂ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 64.
1846. — Anthophora liturata Lucas, ♂ — Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 152 T. 2 F. 2.

1851. — Anthophora aestivalis Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau VII. p. 22 n. 7 (♀) & 25.
1852. — Anthophora hirsuta Eversmann, ♂♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. P. 3. p. 109.
1852. — Megilla retusa Nylander, ♂ — Notis. Saellsk. faun. & fl. Fenn. Förh. II. [Revis.] p. 265.
1859. — Anthophora retusa Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. p. 167/8.
1869. — Anthophora retusa Dours, ♂♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 172.
1872 — Megilla retusa Thomson, ♂♀ — Hymen. Scandin. II. p. 56.
1875. — Anthophora liturata Fedtschenko, ♂ — Turkestan Apid. I. p. 23.
1875. — Anthophora Radoszkowskii Fedtschenko, ♀ — Turkestan Apid. I. p. 40.
1879. — Anthophora retusa var. meridionalis Pérez, — Actes soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 137.
1884. — Anthophora retusa Saunders, ♂♀ — Trans. Entom. Soc. London p. 220 T. 10 F. 7.
1896. — Podalirius retusus var. obscurus Friese, ♂♀ — Termesz. Füz. XIX. p. 266.
1896. — Podalirius retusus var. sareptanus Friese, ♀ — Termesz. Füz. XIX p. 266.



*Podalirius retusus* L. ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

Niger, medius, fulvo-, abdominis segmentis 3.—6. nigro-hirsutis, ♀ — segmentis 2.—4. marginibus flavo-ciliatis, ♂ — tarsorum intermediorum articulo 1. dilatato utrinque nigrociliato, unguiculari incrassato atque nigro-ciliatoque.

*Podalirius retusus* ist eine weit verbreitete Species, die auch bis in das nördliche Europa vordringt, sie ist von mittlerer Grösse, vorwiegend gelbbraun behaart und fällt im ♀ durch die schwachen, weisslich ciliirten Abdominalsegmente 2.—4. auf, im ♂ durch den verbreiterten, mittleren Metatarsus, der wie das Klauenglied jederseits dicht schwarz behaart ist.

♀. — Schwarz, gelbbraun (bei einer *var.* ganz dunkel) behaart; Kopf sparsam behaart, nur auf dem Scheitel mit dunklen Haaren gemischt; Clypeus grob, aber nicht sehr dicht punktirt, stellenweise runzlig erscheinend; Labrum wie fast bei allen Arten grob gerunzelt, die Basaltuberkel bräunlich, Wangen schmal, so lang als das 4. Fühlerglied; Fühler schwarz, 2. Geisselglied fast so lang als die 4. folgenden. Thorax dicht punktirt, auf der Scheibe sehr einzeln, die Zwischenräume äusserst fein gerunzelt; Metathorax matt, mit grösseren undeutlichen Punkten, zwischen

den Flügeln mit einer Querbinde von schwarzen Haaren. Abdomen fein und dicht, unregelmässig punktirt, 1.—2. Segment, von der Seite gesehen, gelbbraun behaart, das 1. länger; die übrigen schwarz behaart, 2.—4. am Rande mit gelblich-weissen, schwachen Cilienbinden geziert, die in der Mitte gewöhnlich schmäler oder unterbrochen sind. Ventralsegmente deutlich punktirt, die Ränder gelbbraun, der Rand des 5. schwarzbraun ciliirt. Beine gelblich behaart, die Scopa fast weiss, innere Seiten der Hinterschienen und Metatarsus schwarzbraun behaart, der Penicillus bräunlich. Flügel gleichmässig und stark getrübt, Adern pechbraun; Tegulae pechschwarz. — 14—15 mm lg.

♂ — dem ♀ nicht unähnlich; gelb sind der Fühlerschaft vorne, der Clypeus bis auf die Basis (in mehr oder weniger weiter Ausdehnung) und alle Ränder, das Labrum, bis auf die Ränder und die beiden Tuberkel, ferner der Zwischenraum von Augen- und Clypeusrand breit dreieckig und eine schmale Querlinie oberhalb des Clypeus. An den schwarzen Fühlern ist das 2. Geisselglied kürzer als die folgenden drei. Auf dem Abdomen sind die beiden ersten Segmente lang gelbbraun behaart, die übrigen schwarz mit mehr oder weniger deutlichen hellen Randbinden auf dem 3. und 4. Segment. Die Ventralsegmente abgeplattet, das 6. deutlich, wenn auch nur flach eingedrückt, ausgerandet und wie das kaum sichtbare 7. Segment am Rande gelbbraun. Beine gelblich behaart, der Metatarsus der Mittelbeine etwas verbreitert, vorne und hinten mit dichten schwarzen Cilienhaaren bedeckt, ebenso das etwas verdickte Klauenglied behaart; an den Hinterbeinen sind die Spitzen der Tarsenglieder oft mit weissen Haarbüscheln geziert. — 13 —15 mm lg.

*Podalirius retusus* hat wie *acervorum* eine sehr grosse Verbreitung, da sie sich fast in der ganzen palaearktischen Zone wiederfindet. Ihre Variabilität ist daher auch ganz ausserordentlich mannigfaltig und können manche Formen wohl schon als Arten angesehen werden (z. B. *monachus*, *atroalbus*).

Ich betrachte die häufigere, hellere und oben beschriebene Färbung als Grundform und trenne ab:

1. die dunkle *var*, welche im ♀ als ganz schwarz behaartes Thier, bei dem nur die Behaarung des 2.—4. Segmentes etwas lichter erscheint, mit rostrother Scopa und bleichen Schiensporen vorkommt (*acervorum var. niger* täuschend ähnlich), im ♂ von der Grundform durch das schwarz behaarte 2. Segment und ebenso

behaarte Scheibe des Thorax abweicht, (es dürften auch wohl ganz dunkel behaarte ♂ wie bei *acervorum* vorkommen) als

*var.* ***obscurus*** Friese

Germania, Südtirol; ♂ von Strassburg, Budapest und Spalato (Mus. Wien).

2. die hellere *var.*, welche im ♀ der schwarzhaarigen Querbinde auf dem Thorax entbehrt und gelblichweisse Behaarung sowie braune Schiensporen aufweist, im ♂ der auffallenden, schwarzen Cilienhaare am Klauenglied fast ganz entbehrt, als

*var.* ***lituratus*** Lep.

Europ. merid.

(man vergl. die Beschreibung von Fedtschenko am Ende!)



*Podalirius retusus* var. *lituratus* Lep. ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

3. die Form, welche im ♀ wie *lituratus* gefärbt erscheint, aber eine undeutliche schwarz behaarte Querbinde des Thorax zeigt und eine rothgelbe Scopa mit ebenso gefärbtem Penicillus zeigt, ♂ noch unbekannt — als *var.* ***meridionalis*** Pérez

Gallia mer.

(Uebergang zu *monachus?*)

4. die Form, welche im ♀ keine Spur einer schwarzen Thoraxbinde hat, sondern oben fuchsroth behaart ist, rostrothe Scopa und dunkelbraunen Penicillus aufweist, der Bauch ist rothbraun gefärbt — als *var.* ***sareptanus*** Friese

Sarepta (Becker).

(Vielleicht als var. zu *pedatus?*)

Dass alle 4 Varietäten abändern und in einander übergehen, ja dass bei genauer, methodischer Beobachtungsweise im Freien noch manche klärende Zwischenform gefunden werden dürfte, mag hier noch angedeutet sein.

*Podalirius retusus* liegt mir in einer grossen Anzahl von Exemplaren vor; als nördlichste Fundorte sind Schweden und England bekannt geworden; im Süden reicht sie bis Spanien, (Hiendlmayr), Sicilien und Kleinasien (Amasia); östlich bis in den Kaukasus und nach Turkestan.

Die Flugzeit ist für Centraleuropa besonders der Mai, also vier Wochen später als *acervorum*; die Thierchen besuchen mit Vorliebe Labiaten (Ajuga, Glechoma, Lamium); ihre Nester werden besonders in Sandgruben und an Wegerändern angelegt.

Von *lituratus* giebt Fedtschenko folgende Beschreibung:

„♀. — Nigra, capite, thorace abdominisque segmento primo flavicanti-vel griseo-villosis, mesonoto occipiteque pilis immixtis nigris; abdomine nitido, subtilissime punctato, segmentis apice albo-fimbriatis, calcaribus piceis.

Clypeo dense subtiliter punctato; labro disco tuberculato, antennarum articulo tertio sequentibus tribus longiore, scopa albida, metatarso postico fusco-penicillato. -- Long. 14 mm.

Similis *A. quadricinctae* Ev., sed differt thorace haud fasciato metatarsoque postico albido-piloso.

Hab. in deserto Bairakam. — Sangy-Dschuman in valle Sarafschan. Ansob. — Taschkent.

♂. — Nigra, occipite, thorace supra segmentisque duobus anticis abdominalibus fulvo-villosis; mesonoto disco pilis nigris immixtis; abdominis segmentis tertio quartoque obsolete albido-fimbriatis; calcaribus pallide-testaceis.

Antennarum scapo antice facieque citrinis; clypeo labroque basi nigro-bimaculatis, maculis clypei magnis; tarsis intermediis elongatis, articulo primo utrinque dense nigro-fasciculato margineque postico ciliis longis albis ornato; abdominis segmento ultimo area triangulari elevato instructo; ventre dense griseo-hirsuto; valvula genitalium appendice cylindrico hirsuto instructo. — Long. 12 mm.

Simillima omnino *A. monachae* Er., sed articulo primo tarsorum intermediorum aliud ciliato ventreque dense griseo-villoso optime distinguenda."

## 175. *Podalirius punctilabris* Pérez

1879. — Anthophora punctilabris Pérez, ♂ — Actes soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 138.

„♂. — Un peu plus petit que l'*aestivalis* (= *retusus*), la villosité moins fournie, plus longue, plus hérissée, surtout à l'abdomen, dont les franges marginales sont continues, mais formées seulement d'un petit nombre de longs cils blanchâtres.

Une ligne étroite longitudinale sur le milieu du labre; une grande tache trapéziforme sur le chaperon, n'atteignant ni le bord antérieur ni les côtés; une ligne transversale assez large au bas

du front; le devant du scape, jaunes; les joues entièrement noires. Poils du labre, du chaperon, du bas du front, du dessous de la tête, blancs; ceux des joues, du front entre les antennes, des orbites, surtout vers le haut, noirs; ceux du vertex d'un roux pâle. Poils du corselet d'un roux clair en dessus, mêlés de noirs assez uniformément répandus, plus pâles sur les côtés et en arrière, blancs en dessous. Les deux premiers segments de l'abdomen ont des poils roux, pâles, très longs, hérissés, souvent mêlés de noir sur le 2. Ceux des autres segments sont noirs, dressés, sur le disque; sur les bords sont de longs cils blanchâtres, inclinés, devenant noirs sur les derniers segments. Le bord du 2. porte aussi des cils semblables, qui se confondent avec les poils dressés du disque; anus noirâtre. Cils du dessous de l'abdomen et de ses côtés vers le bout, blancs, très longs. Pattes à peu près comme chez l'*aestivalis*, avec plus de poils noirs et beaucoup moins de roux; les tibias sont beaucoup moins frangés de poils blanchâtres en arrière; l'éventail du 1. tarse intermediaire est à peine marqué, celui du dernier sensible. Ailes légèrement enfumées, nervures brunes. — Long. ? mm.

La ponctuation est beaucoup plus espacée que chez l'*aestivalis*. ♀ inconnue.

Habite le Midi méditerranéen où elle paraît rare."

Gallia merid.

## 176. *Podalirius monachus* Er.

1849. — Megilla monacha Erichson, ♀ — Mém. acad. sc. St. Pétersbourg (6 VI. Nat. sc. p. 306.
1852. — Anthophora Hispanica Eversmann, ♂♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. P. 3. p. 108.
1871. — Anthophora Ruthenica F. Morawitz, ♂♀ — Horae soc. entom. Ross. VII. p. 305!
1875. — Anthophora monacha Fedtschenko, ♂♀ — Turkestan Apid. I. p. 24.



*Podalirius monachus* Er. ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

Morawitz giebt in seinem *ruthenicus* eine eingehende Beschreibung dieser Art:

„Nigra; antennarum articulo tertio sequentibus tribus longiore; mesonoto fortiter punctato disco laevi; abdomine subtilissime dense punctato, nitido, segmentis intermediis albido-ciliatis; calcaribus pallide-testaceis.

♀ — clypeo sat dense punctato linea media laevi, labro fortiter rugoso; capite, thorace, abdominis segmento primo femoribusque albido-pilosis; mesonoto fascia transversa nigra signato; scopa fulvida. — Long. 14—16 mm.

♂ — antennarum scapo subtus, linea transversa supra clypeum, genis, labro clypeoque pallide-flavescentibus; labro basi nigro-bipunctato, clypeo margine antico maculisque duabus basi nigris, vertice, thorace abdominisque segmentis duobus anticis fulvo-tomentosis, secundo tertioque margine postico albido-ciliatis; articulo primo tarsorum intermediorum dense nigro-barbato. — Long. 13 mm.

Das ♀ ist schwarz, die 4 Endglieder der Tarsen rothbraun gefärbt; der Kopf, Thorax, 1. Abdominalsegment und die Schenkel weiss, die Schienen nebst dem ersten Tarsengliede aller Beine gelblich behaart; die Scopa ist aussen röthlichgelb, innen braunroth, die Schiensporen blassgelb gefärbt. Das Mesonotum ist auf der Scheibe mehr oder weniger glatt und glänzend und hat zwischen den Flügeln eine breite, aus schwarzen Haaren zusammengesetzte Querbinde. Die Tegulae, das Randmal und die Adern sind pechbraun gefärbt. Das Abdomen ist glänzend, fein und dicht punktirt; das 1. Segment ist weiss und länger, die drei folgenden sind schwarz und viel kürzer und sparsamer behaart, die Endränder dieser aber ziemlich dicht weiss gefranst; das 5. ist am Grunde schwarz, der Endrand gelbbraun, die Seiten weiss behaart, das letzte Segment ist beiderseits gelbbraun behaart.

Das ♂ ist dem ♀ in der Behaarung unähnlich, denn beim ♂ sind der Scheitel, der Brustkorb und die beiden ersten Abdominalsegmente lebhaft fuchsroth, die übrigen schwarz behaart und nur das 2. und 3. am Endrande kurz weiss gefranst. Das Labrum ist gelblich gefärbt mit 2 kleinen schwarzen Flecken beiderseits am Grunde, ebenso der Clypeus, dessen Vorderrand schwarz gesäumt ist und der gleichfalls zwei grosse schwarze Makeln beiderseits am Grunde hat; ausserdem sind noch die Nebenseiten des Gesichtes, eine feine Querlinie über dem Clypeus und der Schaft vorn gelblich gefärbt. An den Mittelbeinen ist nur das erste Tarsenglied beiderseits dicht und lang schwarz behaart."

Kasan, Orenburg, Sarepta, Semipalatinsk; Süd-Russland und Sibirien.

*Podalirius monachus* verdanke ich in typischen Exemplaren der Güte Morawitz', welcher mir ♀ von Sarepta und ♂ von Semipalatinsk (10. Mai — Suworzev) sandte. Meine weiteren Exemplare stammen ebenfalls von Sarepta (Becker), auch das Mus. Wien besitzt seine Exemplare durch Morawitz.

Die Art schliesst sich eng an *retusus* resp. *atro-albus* an, sie hat im ♀ mehr gelblichweisse Behaarung und eine goldgelbe Scopa, der Penicillus ist rothgelb; ferner zeigt die sparsame punktirte Scheibe des Mesonotum glatte, glänzende Zwischenräume, die weisse Randbinde auf dem 2. Abdominalsegment ist ganz, kommt aber auch bei *lituratus* und *atroalbus* vor; das ♂ zeigt deutliche, weisse Randbinden auf dem 3.—5. Segment, wie sie bei dem *retusus* nur andeutungsweise vorkommen, das Gesicht zeigt ausserordentlich viel gelbe Theile und das 1. Glied der Mitteltarsen nur sehr spärliche, schwarze Haare, das Klauenglied kaum noch auffallende Behaarung.

In Bezug auf das Artrecht des *Podalirius monachus* glaube ich bemerken zu müssen, dass man bei genügendem Vergleichsmaterial dieselbe wohl als *var.* von *retusus* auffassen könnte. Verschiedene ♂ von Sarepta (Becker) nähern sich schon mehr dem *retusus* in der Tarsenbehaarung als die echten sibirischen. *Podalirius atro-albus* scheint dagegen schon konstanter in seinen Abweichungen zu sein.

### 177. *Podalirius atroalbus* Lep.

1841. — Anthophora atroalba Lepeletier, ♂♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 73.
1846. — Anthophora atroalba Lucas, ♂ ♀ — Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 151. T. 2. F. 3.
1869. — Anthophora atroalba Dours, ♂ ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 182.
1875. — Anthophora erschowi Fedtschenko, ♂ — Turkestan Apid. I. p. 39!
1879. — Anthophora atroalba Pérez, — Actes soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 137.



*Podalirius atroalbus* Lep. ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

Niger, ♀ — albo-hirsutus, abdominis segmentis 2.—4. nigro-hirsutis, margine albo ciliatis, 5.—6. nigro-ferrugineo-hirsutis, scopa alba, ♂ — clypeo macula triquetra lutea, tarsorum intermediorum articulo 1. dilatato, utrinque fortiter nigrociliatis, ciliarum apicibus albidis, articulo unguiculari vix nigrociliato.

Lepeletier charakteresiert seine Art folgendermassen:

„♀. — Nigra; capite supra subtusque albo, in vertice post stemmata nigro villoso; labro mandibulisque ferrugineo hirsutis. Thorace albo hirsuto, fascia inter alas nigro villosa. Abdominis supra segmentis, primo albo hirto, 2.—5. nigro hirtis, lateribus albo-subciliatis, 2.—4. margine infero albo-fasciato, in medio attenuata, subinterrupta; 5. margine infero anique lateribus ferrugineo vestitis; segmentis subtus in lateribus albo, in medio nigro ciliatis. Pedes supra albo, subtus nigro villosi, tibiarum quatuor anticarum apice supra et tarsorum posticorum duorum articuli primi apice ferrugineo hirsuto. Alae hyalinae, apice subfuscentes, nervuris costaque nigris.

♂ — differt; clypei macula triquetra luteo-alba; pilis in vertice capitis et thoracis fascia albido mixtis; segmentum 5. nigro villosum, 6. ut 5. in altero sexu. Pedes intermedii, tarsorum articulo 1. subdilatato pilis nigris dense ciliato. Cetera ut in altero sexu.

Oran; les Canaries."

*Podalirius atroalbus* ist dem *retusus* sehr ähnlich, unterscheidet sich aber im ♀ durch die weisse statt gelbbraune Behaarung, die überdies auf dem Abdomen nur das 1. Segment bekleidet, im ♂ ist der Clypeus an der Basis bis über die Hälfte ganz schwarz und zeigt sammt dem Labrum eine schneeweisse Behaarung; das erste Tarsenglied der Mittelbeine ist doppelt so lang als bei *retusus* und schwarz behaart, so dass das Glied breiter als lang erscheint, überdies sind nach hinten noch doppelt so lange, weisse Haare strahlenartig ausgestreckt, das Klauenglied weist dagegen nur nach hinten einzelne, längere schwarze Haare auf.

Mir liegen von *atroalbus* an 40 Exemplare vor, die in ihrer typischen Form aus Südeuropa stammen, als Pyrenaeen, Marseille, Algier, Tunis, Sicilien, Pola, Zengg, Sarepta und Turkestan. Die Thiere von Sarepta und Turkestan sind durchweg kleiner und stimmen mit den typischen Exemplaren der *erschowii* Fedt. überein, ohne irgend ein specifisches Merkmal aufzuweisen. Bei Sarepta scheint diese Form sehr häufig zu sein.

Fedtschenko beschreibt die *erschowii* wie folgt:

„Nigra, capite, thorace abdominisque segmento primo griseo-villosis, mesonoto nitido, disco vix punctato, segmentis 2—4 margine apicali albido-fimbriatis; calcaribus fusco-piceis vel nigricantibus.

♀ — clypeo subtiliter crebre punctato, labro tuberculato-rugoso, antennarum articulo tertio sequentibus tribus longiore; scopa albida; metatarso postico griseo piloso penicillo nigro. — Long. 12—13 mm.

Similis *A. monachae* Er., sed differt calcaribus obscuris ti biarumque posticarum scopa aliud colorata.

## 178. *Podalirius leucophaeus* Pérez

1879. — Anthophora leucophaea Pérez, ♂ ♀ — Actes Soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 137.

„♀. — Ressemble beaucoup á un *atroalbus* de petite taille. S'en distingue par les poils noirâtres ou bruns du milieu du labre, qui en a de blancs, plus longs, sur les côtés. Aux jambes postérieures, la brosse des tibias est blanche, avec son bord postérieur tantôt roux, tantôt noirâtre; le 1. article des tarses a les poils noirs en dessus, avec quelques-uns de blancs parfois à la base, tandis que, chez l'*atroalbus*, ces poils sont presque entièrement blancs, noirs seulement à l'extrémité; les poils du 2. segment sont blanchâtres, avec quelques-uns de noirs chez certains sujets; chez l'*atroalbus*, ils sont généralement noirs, quelquefois mêlés de blanchâtres ou de roux. Enfin la ponctuation est proportionnellement plus fine et plus serrée, ce qui rend le tégument plus mat. — Long. 12—13 mm.

♂ — Ressemble aussi à un *atroalbus* amoindri. Il s'en distingue par les caractères suivants; labre n'ayant ordinairement qu'une grande tache d'un blanc jaunâtre, parfois entièrement noir; au dessus du bord antérieur du chaperon une tache triangulaire de même couleur, allongée transversalement en forme d'accent circonflexe; sur les joues près de l'orbite, une ligne blanchâtre souvente absente; scape entièrement noir, rarement marqué sur le devant d'une ligne jaune très étroite et plus ou moins raccourcie. La tête porte des poils noirs assez abondants près des orbites, au-dessus de l'insertion des antennes et au vertex; sur le corselet, quelques poils noirs se mêlent aux roux, formant, entre les ailes, une bande mal dessinée. Les tibias moyens et posté-

rieurs ont leur poils blanchâtres en dessus, et non noirs ou noirâtres comme *atroalbus*; enfin le pinceau de poils noirs du 1. tarse intermediaire n'est pas bordé de blanc. — Long. 11—12 mm.

La ♀ ressemble aussi beaucoup à *nigrocinctulus*, dont elle a la taillle; mais celle-ci a la brosse des tibias d'un roux doré; les poils noirs mêlés au blanchâtres sur le corselet ne forment pas une bande distincte entre les ailes; les bordures blanches des segments sont régulières, non rétrécies au milieu. Enfin, chez *nigrocinctulus*, la ponctuation des derniers segments est très espacée et par suite le tégument luisant.

Toulouse (Marquet); Montpellier (Lichtenstein). Cette espèce habite aussi l'Espagne."

### 179. *Podalirius strauchii* Fedt.

1875. — Anthophora Strauchi Fedtschenko, ♂♀ — Turkestan Apid. I. p. 25, T. 3 F. 4.

„Nigra, occipite, thorace supra segmentoque primo abdominis fulvo-villosis; mesonoto nitido distincte punctato; abdomine segmentis margine apicali albo-ciliatis; calcaribus pallide testaceis.

♀ — clypeo densissime punctato-ruguloso, interdum linea media sublaevi; scopa nivea, metatarso postico albido-piloso penicillo fusco. — Long. 12—15 mm.

♂ — antennarum scapo antice facieque flavis; articulo primo tarsorum intermediorum utrinque griseo-fasciculato; valvula genitalium apice appendiculo cylindrico instructa. — Long. 11 mm.

Hab. Katti-Kurgan. — Bairakum. — Sutkent." (Turkestan).

Ich verdanke Morawitz ein ♀.

Die Wangen sind deutlich und glatt; die Art ähnelt sehr dem *retusus*.

### 180. *Podalirius pedatus* Ev.

1852. — Anthophora pedata Eversmann, ♀ — Bull. sc. nat. Mosc. XXV. P. 3. p. 116.
1869. — Anthophora pedata Dours, ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 130.
1875. — Anthophora pedata Fedtschenko, ♂♀ — Turkestan Apid. I. p. 11.
1878. — Anthophora pedata F. Morawitz, — Horae soc. entom. Ross. XIV. p. 20 var.



*Podalirius pedatus* Ev. ♂. Mitteltarsen rechts, von oben.

Niger, atro-hirsutus, ♀ — thorace abdominis segmentoque 1. griseo-hirtis, scopa aurantiaca, metatarsis omnibus atro-villosis, ♂ — clypeo fere toto-flavo, linea angusta orbitali lutea, tarsorum intermediorum articulo 1. utrinque nigrociliato, unguiculari simplice.

Fedtschenko beschreibt diese Art wie folgt:

„Nigra, atro-piloso, occipite, thorace segmentoque primo abdominis supra griseo villosis.

♀ — scopa aurantiaca; metatarsis omnibus atropilosis. — Long. 16 mm.

♂ — antennarum scapo antice, fascia tenui supra clypeum medio interrupta, linea angusta orbitali, labro clypeoque citrinis, his margine laterali nigro-circumductis; tarsorum intermediorum articulo primo utrinque nigro-flabellato. — Long. 15 mm.

Turkestan."

Morawitz erwähnt folgende Abänderung:

„*var.* occipite, thorace supra segmentoque abdominis primo fulvo-griseo pilosis.

Caucasus."

*Podalirius pedatus* ähnelt am meisten dem *retusus*, doch ist im ♀ nur das 1. Abdominalsegment hell und die ganze Unterseite sammt Beinen schwarz behaart, die Scopa orangeroth, im ♂ Clypeus und Labrum fast ganz gelb und am inneren Augenrande nur eine schmale, gelbe Linie, das Klauenglied ohne auffallende Behaarung.

♀. — Schwarz, schwarz behaart, Thorax und 1. Abdominalsegment greis behaart; Kopf lang, schwarz behaart, nur auf dem Scheitel mit gelblichen Haaren, Clypeus einzeln und grob punktirt, auf der Scheibe fast glatt, stark glänzend, Wangen rothbraun, länger als das 4. Fühlerglied. Fühler schwarz, 2. Geisselglied fast so lang als die 4 folgenden, das 3. und 4. viel breiter als lang. Thorax ziemlich grob punktirt, auf der Scheibe fast glatt und glänzend. Abdomen undeutlich punktirt, ausser auf dem 1. Segment, welches lang und dicht gelblich behaart ist, finden sich nur am seitlichen Endrande des 2. noch einige helle Härchen, die übrigen Segmente sind schwarz behaart. Die Unterseite ist fast ganz schwarz behaart, nur stellenweise schwarzbraun, die oft rothbraun gefärbten Ventralsegmente undeutlich punktirt, stark glänzend, auf der Scheibe fast glatt, die Ränder schwarz behaart. Beine tief schwarz behaart, nur die Scopa orangeroth, Metatarsen und Penicillus wieder tief schwarz. Flügel mit dunklem Endrande, Adern braun, Tegulae fast schwarz. — 15—16 mm lg.

♂ — dem Weibchen nicht ähnlich, aber täuschend ähnlich einem hellen *retusus* ♂, — der Clypeus ist aber bis auf den Rand ganz gelbweiss, Labrum ebenfalls, der dreieckige gelbe Fleck zwischen Augen- und Clypeusrand ist auf eine schmale gelbe Linie am ersteren zusammengeschrumpft. Auf dem Abdomen sind die ersten beiden Segmente lang und gelblich, die übrigen rein schwarz behaart; die Analplatte ist rothbraun und abgerundet. Die Unterseite greis behaart, Schenkel und Ventralsegmente rothbraun, schwarz behaart und schwach punktirt, das 6. Segment entbehrt der tiefen Gruben, welche beiderseits der Mitte beim *retusus* liegen. An den Mittelbeinen ist der Metatarsus ebenfalls beiderseits schwarz behaart, aber die Behaarung ist unregelmässig und viel sparsamer als bei *retusus*; das Klauenglied ist verbreitert, entbehrt aber der auffallenden Behaarung. — 15 mm lg.

Als helle behaarte Varietät gehört vielleicht *retusus* var. *sareptanus* Friese hierher (man vergl. bei dieser!).

*Podalirius pedatus* liegt mir in einigen Exemplaren von Sarepta (Becker) vor; im Mus. Wien befinden sich 2 ♀, von Goktschai (Kaukasus, Morawitz) und von Sarepta, im Mus. Budapest 1 ♀ von Sarepta und 1 ♀ in Coll. Schulthess von Sarepta.

## 181. *Podalirius belieri* Dours

1869. — Anthophora belieri Dours, ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 131.

„♀. — Niger, griseo-hirsutus, thorace abdominisque segmentis 1—2 griseo-hirsutis, sarothro albicanti, tarsorum posticorum articulo 1. nigerrimo; alae hyalinae, apice fuscae.

♀. — Noire; chaperon ponctué, une ligne saillante sur son milieu, une deuxième parallèle à son bord inférieur; poils du labre ferrugineux, ceux de la face cendrés, ceux du vertex noirs. Corselet en dessus et sur les côtés recouvert de poils gris un peu roussâtres, de noirs en dessous. Abdomen lisse, segment 1. hérissé de poils gris assez longs; segment 2. ayant quelques poils noirs, courts, mêlés de gris; les autres segments sont noirs avec des poils noirs, courts, rares; anus ferrugineux. Bord du 2. segments portant une bande de cils gris; 3.—5. portant une bande de cils noirs lavés ferrugineux; en dessus, les segments et leurs cils sont noirs. Poils des pattes noirs, lavés de ferrugineux, brosse blanche, avec une teinte légère rousse; article 1. des tarses

postérieurs noirs en dessus, un peu ferrugineux en dessous; dernier article ferrugineux. Ailes transparentes, un peu enfumées au bout; côte, nervures brunes. — Long. 12 mm.

Sicile.

Très voisine *pedatus*, mais d'un tiers plus petite."

### 182. *Podalirius dentilabris* Mor.

1894. — Anthophora dentilabris F. Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XXVIII. p. 14.

„♂. — Genis distinctis antennarum articulo 4. vix latioribus; labro quadrato citrino, marginibus nigris, basi utrinque tuberculo piceo notato, disco subruguloso, margine libero tridentato; flagelli articulo 2. scapo longiore, sequentibus tribus conjunctis longitudine aequali; nigra, clypeo, fascia basali scuti frontalis transversa, linea brevi orbitae internae interdum obsoleta scapoque antice citrinis; tegulis fusco-piceis; alis rufo-piceo-venosis, vena transversa ordinaria interstitiali; abdominis segmentis dorsalibus margine apicali piceo-decoloratis, duobus anticis pallide-, reliquis atro-hirtis, ultimo truncato; ventralibus albido-fimbriatis, 6. apice emarginato; pedibus calcaribus piceo-testaceis, tarsis articulis intermediis ferrugineis, tibiis posticis patellatis articulo unguiculari tarsorum intermediorum utrinque dense atro-flabellato. — 12 mm.

Von dieser Art sind nur 2 Exemplare gesammelt worden, bei denen die Behaarung des Thorax leider vollkommen abgerieben ist. —

In der Gestalt sehr ähnlich dem ♂ der *aestivalis* Pz. (*retusus*), bei diesem sind aber die Wangen schwach entwickelt, linear, das Labrum zugerundet, das letzte Dorsalsegment ganz anders gestaltet, etc. Die abgerundeten Zähnchen am freien Rande des Labrum, welcher mit dem Basalrande fast parallel verläuft, sind nur bei geöffneten Mandibeln deutlich zu sehen; das mittlere tritt etwas mehr als die seitlichen hervor.

Kulikulan."

Turkestan.

### 183. *Podalirius proximus* Mor.

1894. — Anthophora proxima F. Morawitz, ♀ — Horae soc. ent. Ross. XXVIII. p. 13.

„♀. — Genis distinctis antennarum articulo 4. vix latioribus; labro rugoso subquadrato, margine libero arcuato medio obsolete

emarginato; flagelli articulo secundo sequentibus tribus conjunctis longiore; clypeo dense punctato disco linea brevi nitida signato; nigra, tegulis calcaribusque rufo-piceis, tarsis articulis apicalibus ferrugineis; capite thoraceque subtus griseo-, vertice, mesonoto, scutello segmentoque mediano flavicanti-pilosis; alis leviter infumatis piceo-venosis, anticis vena transversa ordinaria interstitiali; abdominis segmentis dorsalibus primo flavescenti-, reliquis atropilosis, 1.—4. apice albo-fimbriatis; ventralibus albido-ciliatis; pedibus griseo-pilosis, scopa albida, metatarso postico penicillo apicali nigro munito. — Long. 16 mm.

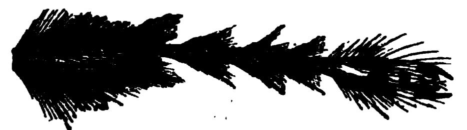
Jagnob: Takfon. (Turkestan).

Sehr ähnlich *P. lituratus*, bei welchem aber die Wangen linear, viel schmaler als das 4. Fühlerglied sind und bei der auf dem Mesonotum den hellen, zahlreiche schwarze Haare beigemischt sind; auch ist die Vena transversa ordinaria ein wenig nach innen von der Gabel eingefügt."

### 184. *Podalirius testaceipes* Mor.

1888. — Anthophora testaceipes F. Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XXII. p. 225!

1894. — Anthophora testaceipes F. Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXVIII. p. 11!



*Podalirius testaceipes* Mor. ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

"♂. — Genis distinctis, antennarum articulo 4. longitudine subaequalibus; labro leviter transverso.

Nigra, tarsis omnibus calcaribusque pallide-testaceis; capite thoraceque subtus griseo-, supra flavescenti-vel cinerascenti-pilosis, mesonoto pilis immixtis nigris; segmento mediano lateribus (metapleuris) nigro vestitis; abdomine atro-, segmento antico cinereohirto, 2. margine apicali pallide-fimbriato, ultimo area elevata apice truncato aucto. Labro facieque flavescentibus, nitidis, subtilissime punctulatis, modice nigro-pictis; antennarum scapo antice pallidestriato, articulo 3. scapo paulo longiore, sequentibus tribus conjunctis longitudine subaequali. Femoribus anticis albido-, reliquis nigro-hirtis; tibiis externe ochraceo-pilosis, posticis patellatis. — Long. 14 mm.

[illegible] Tegulae sind schwarz, [illegible] greis behaart und fast matt; die Flügel schwach getrübt, das Randmal und die Adern pechbraun; der Nervus transvers. ordin. interstitial. Das Abdomen mit Ausnahme des 1. Segmentes, welches mit langen, aschfarbenen Haaren bedeckt ist, ist sowohl oben wie auch unten schwarz behaart, das 2. Segment mit weisslich bewimpertem Endrande, das letzte mit erhabener, an der Spitze abgestutzter Scheibe. Die Beine sind schwarz, die Schienensporen und die Tarsen röthlichgelb gefärbt; die vordersten Schenkel sind greis, die übrigen schwarz, die Schienen, hauptsächlich die des dritten Beinpaares, aussen röthlich ockergelb behaart.

In der Körpergestalt mit (?) *aestivalis* übereinstimmend, von allen mir bekannten durch die sehr hellen Tarsen und die eigenthümliche Behaarung abweichend.

Von M. J. Suworzev am 7. April bei Semipalatinsk gefangen."

Sibiria.

Das ♀ beschreibt Morawitz folgendermassen:

„♀ — genis antennarum articulo 4. latioribus; labro rugoso subquadrato, margine libero rotundato; clypeo dense punctato disco lineola nitida laeviuscula signato; flagelli articulo 2. sequentibus tribus conjunctis longiore, apice leviter dilatato; nigra, tegulis piceis, calcaribus rufis; capite thoraceque supra grisea-

flavicanti-pilosis; alis anticis vena transversa ordinaria interstitiali; abdominis segmentis 1. toto griseo-flavicanti-villoso, 2.—4. apice albescenti-fimbriatis; ventralibus medio ferrugineo-ciliatis; pedibus tarsis testaceis vel rufescentibus, femoribus anterioribus griseo-vestitis, posticis, tibiis tarsisque rufo-aurantiaco-pilosis; his articulo 2. fasciculo pilorum ruforum postice infra medio sito munito. — Long. 13—14 mm.

Katty-Kurgan. (Turkestan).

Dieses ♀ ist dem transcaucasischen *P. chrysocnemis* ähnlich; bei dieser sind aber die Tarsen und Schiensporen dunkel gefärbt; die Schienbürste ist orangefarben; der hintere Metatarsus ist nur aussen orangeroth behaart; letzterer trägt am Endrande schwarze Haare. —

Aehnlich ist auch noch *P. dispar*, welcher der *chrysocnemis* fast gleich gefärbte und behaarte Beine hat, sich aber durch den röthlich gefärbten Endsaum der vorderen Abdominalsegmente unterscheidet."

Ich verdanke der Güte des Autors ein Pärchen von Semipalatinsk (West-Sibirien).

### 185. *Podalirius variipes* Mor.

1894. — Anthophora variipes F. Morawitz ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXVIII. p. 12.

„♀. — Genis antennarum articulo 4. latioribus; labro rugoso subquadrato, apicem versus disco fere carinato, margine libero leniter arcuato medio obsolete emarginato; flagelli articulo 2. sequentibus tribus conjunctis longiore; clypeo dense punctato disco linea brevi nitida signato; nigra, calcaribus tarsisque rufo-testaceis, metatarsis fusco-ferrugineis; capite thoraceque subtus griseo-, vertice dorsuloque sordide-flavescenti-pilosis, mesonoto pilis numerosis nigris immixtis; alis piceo-venosis, vena transversa ordinaria interstitiali; abdominis segmentis dorsalibus duobus anticis pallide-villosis, reliquis atro-hirtis, 2.—4. apice albido-fimbriatis; ventralibus margine apicali utrinque albido-, medio rufo-ciliatis; femoribus anticis subtus cinereo-, posterioribus atro-pilosis; tibiis anterioribus externe griseo-, omnibus interne atro-pilosis; scopa aurantiaca, metatarso postico apice penicillo nigricanti terminato. — Long. 15—16 mm.

Kulikulan. (Turkestan).

Bei diesem ♂ sind die schwarzen Mandibeln glänzend glatt, die Wangen etwa so breit wie das 4. Fühlerglied; das Labrum ein wenig breiter als lang, gelblich-weiss gefärbt, glänzend, fein und zerstreut punktirt, am Grunde beiderseits mit einem bräunlichen Flecken gezeichnet. Der glänzende Clypeus ist gleichfalls gelblich weiss, fein und die Scheibe sehr zerstreut punktirt, glänzend, die obere Hälfte der Naht schwarz gefärbt. Das Stirnschildchen hat am Grunde eine schmale, weisslichgelbe Querbinde; der untere Theil der Nebenseiten des Gesichtes ist gleichfalls gelblichweiss gefärbt. Auf der Stirn ist unter dem mittleren Nebenauge ein kurzer Kiel vorhanden. Der Kopf ist greis, die Stirn und das Hinterhaupt gelblich behaart. Der Fühlerschaft ist vorn breit gelblichweiss gefärbt; das 3. Glied ist wenig länger wie dieses, das 4. um die Hälfte breiter als lang, die folgenden fast quadratisch. Der Thorax ist matt, fein und sehr dicht punktirt; mit Ausnahme der schwarz behaarten Seiten des Mittelsegmentes (Metapleuren olim) unten greis, oben gelblich-aschfarben bekleidet. Vor dem schwach glänzenden Scutellum sind auf dem Mesonotum den hellen Haaren schwarze beigemischt. Tegulae sind schwarz, fein punktirt, greis behaart und fast matt; die Flügel schwach getrübt, das Randmal und die Adern pechbraun; der Nervus transvers. ordin. interstitiell. Das Abdomen (mit Ausnahme des 1. Segmentes, welches mit langen, aschfarbenen Haaren bedeckt ist) ist sowohl oben wie auch unten schwarz behaart, das 2. Segment mit weisslich bewimpertem Endrande, das letzte mit erhabener, an der Spitze abgestutzter Scheibe. Die Beine sind schwarz, die Schiensporen und die Tarsen röthlichgelb gefärbt; die vordersten Schenkel sind greis, die übrigen schwarz, die Schienen, hauptsächlich die des dritten Beinpaares, aussen röthlich ockergelb behaart.

In der Körpergestalt mit (?) *aestivalis* übereinstimmend, von allen mir bekannten durch die sehr hellen Tarsen und die eigenthümliche Behaarung abweichend.

Von M. J. Suworzev am 7. April bei Semipalatinsk gefangen.“

Sibiria.

Das ♀ beschreibt Morawitz folgendermassen:

„♀ — genis antennarum articulo 4. latioribus; labro rugoso subquadrato, margine libero rotundato; clypeo dense punctato disco lineola nitida laeviuscula signato; flagelli articulo 2. sequentibus tribus conjunctis longiore, apice leviter dilatato; nigra, tegulis piceis, calcaribus rufis; capite thoraceque supra grisea-

flavicanti-pilosis; alis anticis vena transversa ordinaria interstitiali; abdominis segmentis 1. toto griseo-flavicanti-villoso, 2.—4. apice albescenti-fimbriatis; ventralibus medio ferrugineo-ciliatis; pedibus tarsis testaceis vel rufescentibus, femoribus anterioribus griseo-vestitis, posticis, tibiis tarsisque rufo-aurantiaco-pilosis; his articulo 2. fasciculo pilorum ruforum postice infra medio sito munito. — Long. 13—14 mm.

Katty-Kurgan. (Turkestan).

Dieses ♀ ist dem transcaucasischen *P. chrysocnemis* ähnlich; bei dieser sind aber die Tarsen und Schiensporen dunkel gefärbt; die Schienbürste ist orangefarben; der hintere Metatarsus ist nur aussen orangeroth behaart; letzterer trägt am Endrande schwarze Haare. —

Aehnlich ist auch noch *P. dispar*, welcher der *chrysocnemis* fast gleich gefärbte und behaarte Beine hat, sich aber durch den röthlich gefärbten Endsaum der vorderen Abdominalsegmente unterscheidet."

Ich verdanke der Güte des Autors ein Pärchen von Semipalatinsk (West-Sibirien).

### 185. *Podalirius variipes* Mor.

1894. — Anthophora variipes F. Morawitz ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXVIII. p. 12.

„♀. — Genis antennarum articulo 4. latioribus; labro rugoso subquadrato, apicem versus disco fere carinato, margine libero leniter arcuato medio obsolete emarginato; flagelli articulo 2. sequentibus tribus conjunctis longiore; clypeo dense punctato disco linea brevi nitida signato; nigra, calcaribus tarsisque rufo-testaceis, metatarsis fusco-ferrugineis; capite thoraceque subtus griseo-, vertice dorsuloque sordide-flavescenti-pilosis, mesonoto pilis numerosis nigris immixtis; alis piceo-venosis, vena transversa ordinaria interstitiali; abdominis segmentis dorsalibus duobus anticis pallide-villosis, reliquis atro-hirtis, 2.—4. apice albido-fimbriatis; ventralibus margine apicali utrinque albido-, medio rufo-ciliatis; femoribus anticis subtus cinereo-, posterioribus atro-pilosis; tibiis anterioribus externe griseo-, omnibus interne atro-pilosis; scopa aurantiaca, metatarso postico apice penicillo nigricanti terminato. — Long. 15—16 mm.

Kulikulan. (Turkestan).

Sehr ähnlich *P. testaceipes*; diese ist aber etwas kleiner, hat hellroth gefärbte Tarsen und anders behaarte Beine auch ein anders skulptirtes Labrum. Diese ist nämlich bei *variipes* etwa so lang als breit, grob gerunzelt und zeigt, namentlich von der Seite gesehen, einen deutlich vortretenden, aus groberen, erhabenen Runzeln zusammengesetzten Kiel, welcher in der Mitte des Discus beginnt und sich bis zum freien Rande hinzieht; hier bemerkt man einen sehr schmalen und flachen Ausschnitt. Das 2. Tarsenglied des dritten Beinpaares hat am hinteren Rande oberhalb der Spitze einen feinen, dunkeln Haarpinsel."

### 186. *Podalirius suworzevii* Mor.

1888. — Anthophora Suworzevi F. Morawitz, ♂ ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXII. p. 227!



*Podalirius suworzevii* Mor. ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

„Genis distinctis, antennarum articulo 4. longitudine subaequalibus; labro latitudine fere longiore.

Nigra, tegulis calcaribusque rufo-testaceis, tarsis piceis vel ferrugineis; thorace abdominisque segmentis duobus anticis pallide-flavescenti-vel griseo-pilosis; pedibus ochraceo-villosis.

♀ — clypeo nitido, sat crebre punctato, linea media laevi labro rugoso-tuberculato; antennarum articulo 3. sequentibus tribus longiore, quarto transverso, sequentibus subquadratis; abdomine nitido subtilissime punctulato, segmento 1. pilis densis longioribus tecto, secundo breviter pubescenti, 5. atro-tomentoso; ventre atro-piloso segmentis utrinque albido-fimbriatis; scopa ochracea, metatarso postico interne rufo-piloso penicillo fusco-ferrugineo. — Long. 15 mm.

♂ — antennarum articulo 3. scapo antice albido-lineato vix longiore, sequentibus tribus conjunctis paulo breviore; labro pallido nigro-marginato basi tuberculis fuscis notato, disco ruguloso; clypeo flavescenti, basi utrinque macula magna nigra signato; scuto frontali fascia transversa pallida; angulis lateralibus faciei pallidis; abdominis segmento ultimo truncato; pedibus (praecipue coxis fe-

moribusque) dense ochraceo-villosis, intermediis articulo unguiculari atro-flabellato; tibiis posticis patellatis. — Long. 14 mm.

*var.* ♂ — clypeo lateribus basique nigricantibus.

*Podalirius suworzevii* hat in der Körpergestalt Aehnlichkeit mit *pedatus*, doch ist bei dem ♀ der letzteren der Kopf bis auf einen Büschel heller Haare auf der Stirn und dem Hinterhaupte schwarz behaart, auf dem 2. Abdominalsegmente sind nur am Endrande helle Haare vorhanden. Die Beine sind, mit Ausnahme der röthlich-orangefarbenen Schienbürste, einfarbig schwarz behaart; die Tegulae und die Schiensporen dunkel, etc.

Bei dem ♀ des *P. suworzevii* ist der Kopf überall greis, nur das Hinterhaupt gelblich behaart; auch der Thorax ist unten dicht mit greisen, oben mit gelblichen Haaren bekleidet. Die Tegulae sind hell röthlichgelb, die Flügel schwach getrübt, der Nervus transvers. ordin. interstitiell, das Randmal und die Adern pechbraun. Die Beine sind überall mit ockergelben, die Metatarsen innen mit brandrothen Haaren bedeckt, der Endpinsel an der Ferse des dritten Beinpaares dunkel.

Das ♂ lässt sich von allen bekannten Arten leicht unterscheiden durch die sehr dicht ockergelb behaarten Beine, an denen das mittlere Klauenglied beiderseits mit schwarzen Haaren fächerartig besetzt ist. Das Gesicht, das Labrum, auch die Schläfen sind silberweiss behaart, die mittleren Ventralsegmente beiderseits ockergelb gefranst.

Von M. J. Suworzev bei Semipalatinsk (Sibiria) am 10. April gesammelt. —

Ich verdanke dem Autor ein ♂ von Semipalatinsk, wo es am 7. April gefangen wurde.

### 187. *Podalirius thomsonii* Saund.

1882. — Anthophora Thomsoni Saunders, ♀ — Entom. M. Magaz. XVIII. p. 171.

„♀. — Nigra, capite toto nigro cinereo, hirsuto, clypeo rugoso-punctato; thorace creberrime punctato, cinereo hirsuto, dorso summo laevi, inter alas nigro fasciato; alis dilute infuscatis scutello linea dorsali elevata; abdomine crebre punctato segmento primo longe cinereo hirto, 2., 3. que apicibis albo fimbriatis, 5. dense nigro piloso; 6. valvula dorsali angusta, subconvexa; subtus nitida, punctata, segmentorum apicibus membranaceis, nigro fimbriatis, segmento 4. lateribus albo fasciculatis, 5. apice dense nigro piloso, 6. setis rigidis fuscis terminato; pedibus nigro hirsutis,

tibiis tarsisque antice griseis; sarothro, metatarsis posticis dense nigro pilosis. — Long. 14 mm.

One ♀ juni 9. near São Romão, at an elevation of 1792' (= 546 mtr.) Some what like *atroalbus*, but differing at once in the colour of the metatarsi and the narrow white apical bands on the 2. and 3. abdominalsegments. I have named this species in honour of Dr. C. G. Thomson, of Lund."

Portugal.

### 188. *Podalirius onosmarum* Mor.

1876. — Anthophora onosmarum F. Morawitz, ♂♀ — Horae soc. entom. Ross. XII. p. 15!



*Podalirius onosmarum* Mor. ♂, Mitteltarsen rechts, von oben.

„Genis linearibus articulo quarto antennarum angustioribus; labro subquadrato; nigra, tarsis apice ferrugineis, calcaribus piceis; facie pectoreque albido-villosis; occipite, thorace supra abdominisque segmento primo dense fulvo-pilosis, reliquis pallide-flavo-pubescentibus margine apicali flavo-vel griseo-fimbriatis.

♀ — antennarum articulo tertio sequentibus tribus conjunctis dimidio fere longiore; labro fortiter rugoso; clypeo subtiliter crebre punctato-rugoso; abdominis segmento quinto apice aurantiaco-ciliato, ventralibus intermediis albido-fimbriatis; scopa griseo-albida, metatarso postico rufo-penicillato. – Long. 17–18 mm.

♂ — antennarum articulo tertio sequentibus tribus conjunctis longiore; scapo antice, angulis lateralibus faciei, fascia transversa supra clypeum, labro clypeoque flavis, illo basi utrinque tuberculo fusco notato, hoc lateribus nigro-marginato; abdominis segmentis dorsali ultimo truncato, ventralibus albido-fimbriatis, sexto apice profunde emarginato; pedibus simplicibus metatarso postico apice paulo dilatato. — Long. 15 mm.

Bei dieser Art sind deutliche, aber schmale Wangen und eine sehr lange Zunge vorhanden.

Das ♀ ist schwarz, das Gesicht, die Schläfen und die Brust weiss, das Hinterhaupt, die obere Fläche des Thorax und das erste Abdominalsegment sehr dicht fuchsroth behaart. Das fast quadratische Labrum ist dicht und ziemlich stark gerunzelt, am Grunde

beiderseits mit einem bräunlichen kleinen Höcker versehen; der Clypeus fein und dicht punktirt gerunzelt. Die Fühler sind schwarz, die Geissel unten meist dunkel pechbraun gefärbt, das 3. Fühlerglied ist fast um die Hälfte länger als die drei folgenden zusammen, das 4. nur wenig kürzer als das 5. Mesonotum und Scutellum sehr fein und dicht punktirt, fast matt, das Mittelfeld der hinteren Thoraxwand glänzend. Die Tegulae sind heller oder dunkler pechbraun gefärbt, die Flügel, namentlich am Aussenrande, ziemlich stark getrübt, mit schwarzem Randmale und Adern. Das Abdomen ist sehr fein und dicht punktirt, kaum glänzend; bei reinen Exemplaren mit sehr kurzen, anliegenden, gelblichen Haaren bedeckt; der Endrand der Segmente 2—4 sehr dicht blassgelb oder greis, der des 5. aber orangefarben gefranst. Die mittleren Bauchringe sind weiss, der 5. rothgelb gefranst. Die Beine schwarz mit pechbraunen oder dunkleren Sporen, die Endglieder der Tarsen rostroth gefärbt; an den Vorder- und Mittelbeinen sind die Schenkel weiss; die Schienen gelblichgrau, an der Spitze aber wie auch die Tarsen aussen röthlichgelb behaart; die Schenkel des dritten Beinpaares sind gleichfalls weiss, an der hinteren Fläche aber von der Mitte bis zur Spitze wie auch die Schienen innen schwarz behaart; die Scopa ist gelblichweiss mit deutlichem Silberglanze; der Metatarsus aussen wie die Schiene, innen rothbraun behaart; der Endpinsel roth.

Abgeblichene Exemplare haben eine schmutzig-aschgraue Behaarung.

Beim ♂ ist der Schaft vorn, das Labrum, die Nebenseiten des Gesichtes, der Clypeus und eine Querbinde über demselben gelb gefärbt; das Labrum mit einem dunklen, flachen Höcker beiderseits versehen, der Seitenrand des Clypeus von der Mitte an bis zum Stirnschildchen hin schwarz eingefasst. Das 3. Fühlerglied ist länger als die drei folgenden zusammen, das 4. und 5. von gleicher Grösse. Die Flügel sind weniger stark getrübt als beim ♀, das Abdomen etwas spärlicher punktirt, deutlicher glänzend, der Endrand der mittleren Segmente schmaler und kürzer gefranst, der letzte abgestutzt. Die Bauchringe sind lang weiss gefranst, der 6. tief ausgerandet. An den Beinen sind die Schenkel weiss, die Schienen aussen gelblich greis, innen dunkel behaart; der Metatarsus des 3. Beinpaares an der Spitze erweitert, diese daher breiter als die Basis.

Im Körperbau hat diese Art einige Aehnlichkeit mit *fulvitarsis*; bei dieser ist aber das Labrum verhältnissmässig länger,

das Abdomen glänzender, viel sparsamer punktirt, auch anders behaart; beim ♀ ausserdem das Gesicht gelb gezeichnet, beim ♂ die Mandibeln gelb und die Mitteltarsen ganz anders beschaffen.

Azchur an Onosma-Blüthen.“ (Kaukasus).

Durch die Güte Morawitz' liegt mir ein Pärchen von Azchur (♀) und Pendshikent (♂, Christoph) vor. Persien.

### 189. *Podalirius acervorum* L.

1758. — Apis acervorum Linné, — Syst. nat. Ed. 10a I. p. 579.
1761. — Apis acervorum Linné, — Fauna Suec Ed. 2a p. 425.
1767. — Apis acervorum Linné, — Syst. nat. Ed. 12a I. 2. p. 961.
1772. — Apis plumipes Pallas, — Spicileg. zool. P. 9. p. 24 T. 1 F. 14.
1773. — Apis plumipes Pallas, — Reisen d. versch. Prov. Russ. Reich. II. P. 2. p. 731 n. 92.
1775. — Apis acervorum Fabricius, — Syst. entom. p. 382.
1775. — Apis pilipes Fabricius, — Syst. entom. p. 383.
1787. — Andrena hirsuta Cyrillo, — Entom. neap. specim. p. 6 T. 8 F. 10.
1787. — Andrena hirsuta Fabricius, — Mant. Insect. I. p. 299.
1787. — Apis acervorum Fabricius, — Mant. Insect. I. p. 301.
1791. — Apis nigrita Christ, — Naturg. d. Insect. p. 120.
1791. — Apis pilipes Christ, — Naturg. d. Insect. p. 131 T. 8 F. 9.
1791. — Apis rufipes Christ, ♂ ♀ — Naturg. d. Insect. p. 132 T. 9 F. 1.
1792. — Apis pilipes Rossi, — Mant. Insect. p. 140.
1792. — Apis palmipes Rossi, — Mant. Insect. p. 141.
1798. — Apis Hispanica Panzer, — Faun. Insect. German. V. P. 55 T. 6.
1841. — Anthophora pilipes Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 57.
1846. — Anthophophora pilipes Lucas, — Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 147.
1851. — Anthophora hirsuta Schenck, ♂ ♀ — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau VII p. 21.
1852. — Megilla acervorum Nylander, ♀ — Notis. Saellsk. faun. u. fl. Fenn. Förh. II. (Revis.) p. 266.
1852. — Megilla pilipes Nylander, ♂ — Notis. Saellsk. faun. u. fl. Fenn. Förh. II. (Revis.) p. 266.
1857. — Anthophora hirta Kirchner, ♀ — Lotos VII. p. 124.
1867. — Anthophora acervorum Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XXI/II. p. 276.
1869. — Anthophora pilipes Dours, — Monogr. icon. Anthophora p. 152.
1872. — Megilla acervorum Thomson, — Hymen. Scandin. II. p. 57.
1876. — Anthophora acervorum Smith, ♂ ♀ — Catal. Brit. Hymen. Brit. Mus. 2d Ed. I. p. 190 n. 2.
1884. — Anthophora pilipes Saunders, ♂ ♀ — Trans. Entom. Soc. London p. 220. T. 10 F. 8.

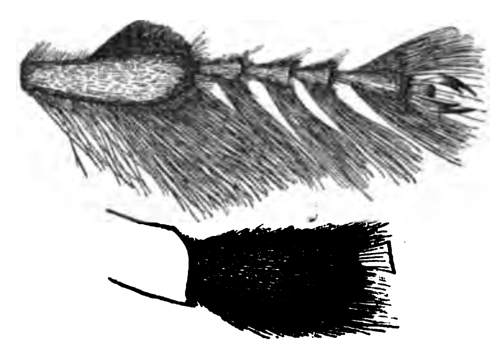
*var. pennatus* Lep. —

1841. — Anthophora pennata Lepeletier, ♂ ♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 59.

1846. — Anthophora pennata Lucas, ♀ — Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 147. T. 1 F. 6.
1869. — Anthophora pennata Dours, ♂ ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 161 n. 88.
1883. — Anthophora pennata Destefani, — Natural. Sicil. II. 12. p. 283.

*var. nigrofulvus* Lep.

1841. — Anthophora nigrofulva Lepeletier, ♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 88.
1846. — Anthophora nigrofulva Lucas, ♀ — Explor. sc. Algérie. Zool. III. p. 155 T. 2 F. 8.
1869. — Anthophora ferruginea var. nigrofulva Dours, ♂ ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 97.
1896. — Podalirius acervorum var. niger Friese, ♂ ♀ — Termesz. Füz. XIX. p.266.
1896. — Podalirius acervorum var. nigripes Friese, ♀ — Termesz. Füz. XIX. p.266.
1896. — Podalirius acervorum var. albipes Friese, ♀ — Termesz. Füz. XIX. p.266.



*Podalirius acervorum* L. ♂, Mitteltarsen rechts, von oben; Metatarsus rechts, von aussen.

Niger, fulvo-cinereo-villosus; ♀ — abdominis segmentis 2—3 margine vix albido-ciliatis, scopa ferruginea, ♂ — tarsis intermediis 1-4 postice solum ciliis nigris longissmis, articulo 1. dilatato, unguiculari utrinque nigrociliatis; metatarso postico latissimo, subtus nigro-setoso.

*Podalirius acervorum* fällt durch die dichte, pelzige und abstehende Behaarung des ganzen Körpers auf, sie hat eine grössere Verbreitung als *retusus* und ist wohl die häufigste von allen Arten; im ♀ ist sie gewöhnlich gelblichgrau, Kopf und Hinterende mehr oder weniger dunkel behaart, Scopa fast immer rostroth, im ♂ sind die Mitteltarsen nach hinten eigenthümlich lang behaart, der hintere Metatarsus fast breiter als die Schiene und innen schwarz borstig behaart; die Mandibeln mit kleinem gelben Fleck.

♀. — Schwarz, gelblichgrau, pelzig behaart; Kopf fast schwarz behaart, Clypeus und Labrum oft heller, ersterer mit schmalem, röthlichen Vorderrand, grob, fast runzelig punktirt, Wangen braun und glatt, so lang als das 4. Fühlerglied; Fühler schwarz, Spitze des Schaftes röthlich, 2. Geisselglied länger als die 3 folgenden, die unter sich gleich sind. Thorax punktirt, auf der Scheibe sehr sparsam und glänzend, die Behaarung oft mit schwarzen Haaren stark gemischt; Metathorax mit glänzendem, herzförmigen Raum, der mit einzelnen, groben Punkten besetzt ist. Abdomen mit flachen Punkten ziemlich dicht versehen, wenig glänzend, die Haare auf den ersten beiden Segmenten noch rein gelbbraun, auf dem 3.—4. mehr oder weniger mit schwarzen gemischt, das 5. 6. ganz schwarz, die Segmentränder 2—4 durchscheinend und mit helleren Haaren besetzt. Ventralsegmente äusserst fein gerunzelt, mit groben Punkten, hell ciliirt, das 5.—6. dunkel behaart. Beine gelblich behaart, Scopa rostroth, Penicillus rothbraun, innen, namentlich die Hinterbeine schwarzbraun behaart. Flügel gleichmässig gebräunt, Adern und Tegulae pechbraun. — 15—16 mm lg.

♂ — ähnelt dem ♀ sehr; gelb sind die Vorderseite des verdickten Fühlerschaftes, Clypeus bis auf die breiten Seitenränder und den schmalen Vorderrand, Labrum grösstentheils, eine Querbinde oberhalb des Clypeus und der dreieckige Raum zwischen Augen- und Clypeusrand. Fühler schwarz, 2. Geisselglied kürzer als die drei folgenden, sehr dick, das 3. kürzer als das 4. Auf dem Abdomen ist gewöhnlich nur das 1.—3. Segment gelbbraun, die übrigen schwarz behaart. Die Unterseite ist lang und weiss behaart, die Ventralsegmente 3—5 stark eingedrückt, mit beulig erhabenen Rändern, das 6. kaum ausgerandet, mit tiefer Mittelfurche, die den Endrand nicht erreicht, jederseits mit flachem Eindruck; das kaum sichtbare 7. Segment rothbraun, gelblich behaart. Beine schwarz, dunkel behaart, die Mitteltarsen sind besonders auffallend und einzig dastehend ausgerüstet, das 1. Glied ist etwas verbreitert, vorne auf der äusseren Endhälfte mit einem Büschel schwarzer Haare, nach hinten mit 2—3 mm langen, feinen Härchen geziert, die sich auch auf die 3 nächsten, etwas verlängerten und rothbraunen Tarsenglieder fortsetzen, das Klauenglied ist jederseits mit langen, schwarzen Haaren ciliirt. Die Hinterschienen tragen an der Hinterkante eine kurze Mähne weisser Haare, der Metatarsus ist breiter als die Hinterschienen und innen dicht schwarz beborstet, die Borsten in der Mitte gewöhnlich röthlich. — 14—15 mm lg.

Wie *Podalirius retusus*, so ändert auch *acervorum* sehr in der Farbe der Behaarung; bei reichhaltigem Material aus den verschiedenen Gegenden kann man ganze Reihen von Uebergängen vom dunklen bis zum einfarbig grauen Thier zusammenstellen. Ich habe folgende Varietäten abgetrennt:

1. die ganz schwarz behaarte Form, die besonders in Nord- und Mitteleuropa fast die häufigere Erscheinung im ♀ ist — die Scopa ist rostroth, die Schiensporen schwarz, das hierzu passende ♂ zeigt zwar die Scheibe des Thorax und das 1. Abdominalsegment noch tiefbraun gefärbt, ist sonst aber schon schwarz behaart und stammt merkwürdiger Weise von Korsika
   ***var. niger*** Friese
   Europa bor. centr.
2. — ♀ — ebenso dunkel behaart, die Scopa aber fast schwarz —
   ***var. nigripes*** Friese
   Zengg. (Dalmatia)
3. — ♀ — ganz hellgrau behaart, die Scopa weiss —
   ***var. albipes*** Friese
   Innsbruck, Zürich, Strassburg.
4. — ♂ ♀ — das ganze Thier rostroth, nur der Kopf weisslich behaart, — kleinere Form — 12—14 mm lg. —
   ***var. pennatus*** Lep.
   Algier, Tunis, Sicilien.

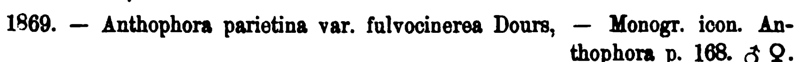
   Die Exemplare von Sicilien (Mus. Wien) sind von der normalen Grösse und zeigen noch nicht die ganz intensiv rothe Färbung der Afrikaner.
5. — ♀ — ebenso wie *pennatus*, nur Kopf und Thorax mehr oder weniger schwarz behaart —
   ***var. nigrofulvus*** Lep.
   Algier, Gibraltar (Novara Exped.)
   (Mus. Wien).

*Podalirius acervorum* scheint überall häufig vorzukommen, im Mus. Wien befinden sich z. B. an 500 Exemplare in allen Farbenabstufungen; sie ist für Centraleuropa die am frühesten fliegende Art, erscheint Ende März und besucht mit Vorliebe blühende Salixbüsche, Lamium, Pulmonaria und Primula, in Gärten Hyacinthen und Viola tricolor (Stiefmütterchen). Ihre Nistplätze legt sie in Lehmmauern an, man findet sie deshalb viel in den Städten und Dörfern an Scheunen, Ställen und Backöfen, wo *retusus* sich nicht zeigt; im Freien werden die Lehmgruben der Ziegeleien und Seitenwände der Hohlwege bevorzugt.

## 190. *Podalirius parietinus* F.

1793. — Apis parietina Fabricius, — Entom. system. II. p. 323.
1802. — Podalirius parietinus Walckenaer, — Fauna Paris. II. p. 126.
1804. — Megilla parietina Fabricius, — Syst. Piez. p. 329.
1804. — Anthophora parietina Latreille, ♂ — Ann. mus. hist. nat. III. p. 251—259: T. 22 F. 1.
1806. — Megilla plagiata Illiger, ♀ — Magaz. f. Insectenk. V. p. 140.
1841. — Anthophora parietina Lepeletier, ♂♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 79.
1848. — Megilla parietina Nylander, ♂♀ — Notis. Saellsk. faun. & fl. Fenn. Förh. I. [Adnot.] p. 244.
1859. — Anthophora parietina Schenck, — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XIV. p. 167, 168 & 169.
1869. — Anthophora parietina Dours, — Monogr. icon. Anthophora p. 99.
1869. — Anthophora parietina var. plagiata Dours, — Monogr. icon. Anthophora p. 10—15.
1872. — Megilla parietina Thomson, ♂♀ — Hymen. Scandin. II. p. 54.
1875. — Anthophora parietina Fedtschenko, ♂♀ — Turkestan Apid. I. p. 9.
1879. — Anthophora parietina Pérez, ♂ — Actes soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 145.
1877. — Anthophora parietina var. Schenckii, — Dalla Torre: Zeitschr. Ferdinandeum Innsbruck (3.) XXI. p. 162.

*var. fulvocinereus* Dours


1869. — Anthophora parietina var. fulvocinerea Dours, — Monogr. icon. Anthophora p. 168. ♂♀.



*Podalirius parietinus* F. ♂, Metatarsus rechts, von aussen.

Niger, fulvo-villosus; ♀ — abdomine rufo-testaceo-hirsuto, scopa albida (in varietatibus nigra), ♂ — tarsis intermediis simplicibus, metatarso lato, margine inferiore in medio dentato.

*Podalirius parietinus* ist ebenfalls wie *acervorum* abstehend gelbbraun behaart, etwas kleiner und im ♀ das Abdomen mehr röthlich, die Scopa weiss, das Labrum einzeln und grob punktirt, stark glänzend, im ♂ sind die Mitteltarsen einfach, dagegen der hintere Metatarsus mitten verbreitert und nach innen mit vorstehendem Zahn versehen, das Gesicht rein weiss gefärbt.

♀. — Schwarz, oben rothgelb, unten grau behaart; Kopf nur auf dem Scheitel dunkel behaart, Clypeus einzeln und grob punktirt, auf der Scheibe glatt, stark glänzend, Labrum fast ebenso und dadurch von den meisten Arten leicht zu unterscheiden; Wangen sehr lang, länger als das 4. Fühlerglied, deshalb der Kopf verlängert erscheinend. Fühler schwarz, 2. Geisselglied kürzer als die 3 folgenden, von denen das 3. kürzer als jedes der beiden folgenden ist. Mesonotum sparsam punktirt, glänzend; der herzförmige Raum glänzend, an der Basis mit kurzem Mittelkiel, nach unten mit kurzer Furche. Abdomen nur an der Basis greis behaart, sonst rostroth, das 5. Segment schwarzbraun; die Punktirung ist deutlich. Die Ventralsegmente zeigen auf der Scheibe dunkle Haare, die Ränder sind häutig und bleich, davor die mittleren mit schwacher Ausbuchtung. Beine greis behaart, die Spitzen der Schienen rothbraun, Scopa weisslich, Penicillus rostbraun; Innenseite der Hinterschienen schwarzbraun behaart; Sporen bleich. Flügel mit dunklem Rande, Adern pechschwarz, Tegulae braun. — 13—14 mm lg,

♂ — dem ♀ nicht unähnlich; elfenbeinweiss sind nur der Clypeus und das Labrum bis auf die schmalen, braunen Ränder und Querstrich oberhalb des Clypeus, bei südlichen ♂ auch die Basis der Mandibeln. Die Fühler sind schwarz und haben ein sehr kurzes 2. Geisselglied, welches kaum so lang als die beiden folgenden ist. Der Thorax ist auf der Scheibe in der Regel dunkel behaart. Das Abdomen zeigt auf dem 4.—7. sowie auf der Scheibe des 3. schwarze Behaarung, das 7. ist auffallend breit und trapezförmig, ausgerandet mit zwei stumpfen vorspringenden Ecken, ohne Analplatte auf der Scheibe. Unten greis behaart; Ventralsegmente mitten eingedrückt, das 4.—5. dicht schwarz behaart, das 6. leicht ausgerandet. Beine einfach, greis behaart; nur die Fersen zeigen dichte rostrothe Haare; die Hinterferse ist in der Mitte fast breiter als die Schiene und hat an der Unterkante einen stumpfen Zahn. — 14—15 mm lg.

*Podalirius parietinus* unterliegt wie *retusus* und *acervorum* mannigfachen Abänderungen, ich betrachte auch hier wiederum die helle Färbung, die im ♂ und ♀ noch leidlich übereinstimmt und die häufigste zu sein scheint, als Grundform — die anderen als Varietäten:

1. — Das ♀ zeigt in Nord- und Mitteldeutschland als häufigere Form, ganz schwarze Behaarung, oben wie unten, bis auf das 2. —4. Abdominalsegment, die rostroth behaart sind; Beine und

Scopa sind ganz schwarz, das hierher gehörige ♂ zeigt schwarze Mandibeln —

*var. schenckii* D. T.
Europa bor. centr.

2. — ♀, ebenso wie sub. 1., aber auch das 2.—4. Abdominalsegment ist dunkel behaart —

*var. nigrescens* Friese
Thüringia (Gumperda) 21. Mai 1882.

3. — ♂ ♀, ganz hell behaarte, südliche Form nach Dours:

„Poils de la tête cendrés, noirs sur le vertex; poils du corselet fauves, noirs à la partie antérieure, blancs en dessous; 1. segment de l'abdomen hérissé de poils cendrés roux, ceux des autres segments sont fauves, longs avec des poils noirs très-courts formant de fonds du segment(!); anus noirs; en dessous et sur les côtés, les poils sont blanc-cendrés, ceux des intermédiaires et des postérieures fauves en dessus, noirs en dessous; 1. article des tarses en dessous garni de poils fauve-doré.

Le ♂ de cette variété et semblable à la ♀; il en diffère pourtant par le couleur moins intense des poils du thorax et des segments abdominaux, le 5.—6. sont entièrement noirs —

*var. fulvo-cinereus* Dours
Dalmatia, Algeria.

*Podalirius parietinus* hat ebenfalls eine grosse Verbreitung, scheint jedoch viel seltener als *acervorum* zu sein und nur lokal häufiger aufzutreten. Sie geht aber nicht so weit nach Norden und Süden wie letztere. Massenhaft traf ich sie in der Rakos bei Budapest an einer Scheune, wo ihre Nesteingänge die umfangreichen Wände wie ein Sieb durchlöcherten. Vor dem Nesteingang baut das Thierchen eine durchlöcherte Röhre wie manche *Odynerus*-Arten, die aber bei Regengüssen leicht abgeweicht wird. Die Exemplare von Bozen (11. Mai 1895) zeigen im ♂ alle weissgefleckte Mandibeln.

## 191. *Podalirius simplicipes* Mor.

1880. — Anthophora simplicipes F. Morawitz, ♂ — Bull. acad. sc. St. Pétersbourg XXVI. p. 344.
1896. — Podalirius simplicipes Friese, ♀ — Termesz. Füz. XIX. p. 268.
1896. — Podalirius simplicipes var. semiater Friese, ♀ — ebenda p. 268.



*Podalirius simplicipes* Mor. ♂, Metatarsus rechts, von aussen.

„♂. — Genis latis, labro longitudine paulo latiore; tegulis calcaribusque testaceis; nigra, tarsis apice ferrugineis; capite, thorace abdominisque segmentis tribus anticis fulvo-pilosis; mandibulis facieque flavis; antennis scapo antice flavo-lineato, articulo tertio sequentibus duobus longitudine subaequali; segmento abdominali ultimo apice truncato; pedibus intermediis simplicibus, metatarso postico margine inferiore ante apicem leviter dilatato. — Long. 12—13 mm.

Bei diesem ♂ sind die Mandibeln gelb mit pechbrauner Spitze. Labrum etwas breiter als lang, gelb mit einer bräunlichen, flachen Schwiele jederseits am Grunde; die Scheibe in weiter Ausdehnung glatt und glänzend, die übrigen Theile grob, sparsam punktirt und ziemlich lang weisslich behaart. Clypeus gleichfalls grob, aber noch vereinzelter punktirt, weisslich behaart, glänzend, gelb gefärbt mit einem schwarzen Punkte jederseits an der Seitennath oberhalb der Mitte. Stirnschildchen mit breiter gelber Querbinde. Nebenseiten des Gesichtes gelb; am inneren Augenrande erstreckt sich die helle Färbung nur wenig aufwärts. Die Wangen sind deutlich entwickelt und im Verhältniss zum vierten Fühlergliede breiter als die Länge des letzteren. Die Stirn ist fein und ziemlich dicht punktirt, unterhalb des mittleren Nebenauges mit einem tiefen Grübchen und ausserdem noch mit einem nach oben dreieckig zugespitzten Kiele versehen. Der Kopf ist röthlichgelb, der innere Augenrand schwärzlich behaart. Die Fühler sind schwarz mit vorn gelbgestreiften Schafte; das 3. Glied derselben ist so lang wie die beiden folgenden zusammengenommen. Der Thorax ist dicht röthlichgelb behaart; Mesonotum glänzend, wenig dicht punktirt mit glatter Scheibe; das Mittelfeld der hinteren Thoraxwand glänzend, beiderseits fein und oberflächlich, sparsam punktirt. Die Tegulae und Flügelwurzel sind bräunlichgelb, die Flügel schwach getrübt mit pechbraunem Randmale und helleren Adern. Auf dem Abdomen sind die drei vorderen Segmente röthlichgelb, die übrigen schwarz behaart, das letzte nach innen

gekrümmt mit abgestutztem Endrande. Die Beine sind schwarz die vier Endglieder der Tarsen rostroth, die Schiensporen gelblich gefärbt; röthlichgelb-, der hinterste Metatarsus innen dicht fuchsroth-behaart und ist der Unterrand desselben vor der Spitze ein wenig vortretend.

Dem *P. parietinus* F. täuschend ähnlich; bei diesem sind aber die Mandibeln (!) und die Nebenseiten des Gesichtes schwarz gefärbt, die Schenkel des letzten Beinpaares schwarz behaart, deren Metatarsus unten mit einem stark vorspringenden Höcker versehen und das letzte Abdominalsegment am Endrande jederseits in einen dreieckigen Zahn auslaufend.

Von Prshewalsky im Tjan-Schan in der Waldregion gefunden." (Mittelasien.)

♀. — Schwarz, gelbbraun, unten weisslich behaart; Kopf ganz wie bei *parietinus* gebildet, aber überall gelbweiss behaart, es fehlen also die dunklen Scheitelhaare des *parietinus*. Das Abdomen zeigt eine mehr gleichmässig braungelbe Behaarung, es fehlen also die fast rothen Haare auf der Scheibe des 2.—4. Segmentes. Die Tegulae sind gelbbraun; die 4 letzten Tarsenglieder rostroth. — 14—15 mm lg.

Wie bei *parietinus* tritt auch bei *simplicipes* das ♀ in eine dunkle Varietät auf, die aber nur auf dem Kopf, Thorax und dem 1. Abdominalsegment schwarze Behaarung zeigt, die Beine sind braun behaart, Scopa fast gelbweiss, Penicillus rostroth und ebenso die Unterseite aller Tarsenglieder. — 15 mm lg.

*var. semiater* Friese
Turkestan.

*Podalirius simplicipes* ♀ gleicht ebenfalls wie das ♂ vollkommen dem *parietinus*, ist aber an den gelbbraunen Tegulae und der hellen Kopfbehaarung, bei *var. semiater* auch an der hellen Scopa zu erkennen. Während das ♂ also eingreifende morphologische Abweichungen aufweist, zeigen die ♀ nur oberflächliche Farbenunterschiede.

Diese Art erwarb ich in 4 Exemplaren von Staudinger, der die Thierchen vom kl. Alai (Turkestan) bezog.

### 192. *Podalirius turanicus* Fedt.

1875. — Anthophora Turanica Fedtschenko, ♀ — Turkestan Apid. I. p. 10.
1890. — Anthophora Turanica F. Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXIV. p. 353.

„Nigra, tarsis apice ferrugineis; atropilosa, occipite thoraceque supra fusco-, abdominis segmentis 1—3 aurantiaco-villosis; calcaribus testaceis.

♀ — clypeo labroque crasse minus dense punctatis; scopa atra; metatarso postico atro-piloso. — Long. 16 mm.

Similis *parietinus*, sed scopa atra facile distinguenda.

Hab. prope Iskander; semel capta.“ (Turkestan.)

Morawitz erwähnt noch folgendes:

♀ *var.* — atrohirta abdomine supra (segmento primo excepto) rufo-villoso, ventre albido-ciliato, fronte griseo-pilosa.

Kan-ssu: Sinin. (Mongolei.)

Das ♂ ist noch unbekannt; wahrscheinlich nur eine Varietät des *parietinus*.“

## 193. *Podalirius arcticus* Mor.

1883. — Anthophora arctica F. Morawitz, ♂ ♀ — Rev. mens. d'entom. I. 2. p. 33.

„Genis latis, labro transverso; nigra, tegulis calcaribusque piceo-testaceis, tarsis apice pallide-ferrugineis; subtus griseo-, supra pallide-flavescenti-pilosa, abdominis segmentis posterioribus pilis fuscis inmixtis.

♀ — labro fortiter rugoso, clypeo crasse denseque punctato, antennarum articulo tertio sequentibus tribus conjunctis longitudine sub-aequali; ventre griseo-ciliato, scopa albida, penicillo fulvo, metatarsis intus pallide-ferrugineo-tomentosis. — Long. 11 mm.

♂ — facie eburnea; labro apice fere tridentato, dentibus lateralibus acutis, intermedio emarginato; antennarum scapo antice flavolineato, articulo tertio sequentibus duobus conjunctis paulo longiore; abdominis segmento ultimo longitudinaliter carinato, apice producto-explanata. — Long. 11 mm.

Diese hochnordische Art stimmt in der Körperform und in der Breite der Wangen mit *parietinus* überein. —

Das ganz flache Labrum ist deutlich breiter als lang, sehr dicht und grob gerunzelt, fast matt und ohne Seitenhöcker. Clypeus sehr dicht und grob, Stirnschildchen und Nebenseiten des Gesichtes fein und sehr sparsam punktirt. Scheitel und Hinterhaupt blassgelb, die übrigen Theile des Kopfes weiss behaart. Die Fühlergeissel ist unten pechbraun gefärbt, das 3. Glied derselben fast so lang als die drei folgenden zusammen genommen; das 4. ist etwa so lang als breit, die beiden folgenden ein wenig länger. Die

Behaarung des Thorax ist oben blassgelb, unten greis; die Tegulae sind hell pechbraun, die Adern der schwach getrübten Flügel etwas dunkler gefärbt. Das Abdomen ist oben blassgelb und im Ganzen ziemlich spärlich behaart; auf dem 4. Segmente sind den bleichen einige wenige dunkle Haare beigemengt; das 5. mitten am Endrande mit einem schwärzlichen Haarpolster; die Ventralsegmente sind greis gefranst. An den mit greisen Haaren ausgestatteten Beinen sind die vier Endglieder der Tarsen rostroth gefärbt und die Fersen innen fuchsroth behaart. Am dritten Beinpaare scheint die von Pollen bedeckte Schienbürste weisslich zu sein; der Endpinsel am Metatarsus ist rothgelb.

Beim ♂ sind die Mandibeln schwarz, das Gesicht elfenbeinweiss gefärbt. Der Endrand des Labrum ist dunkel gesäumt und in gewisser Richtung gesehen, mit drei sehr kleinen Zähnchen bewehrt; die seitlichen erscheinen zugespitzt, der in der Mitte befindliche einem fast viereckigen und ausgerandeten Vorsprunge ähnlich; im übrigen ist das Labrum grob und sparsam punktirt, glänzend und jederseits am Grunde mit einem bräunlichen Flecken versehen. Der Endsaum und die obere Hälfte der Seitennähte am Clypeus schwarz. Das fein und dicht punktirte Stirnschildchen mit beinfarbener Basalbinde. Die Stirn nicht gekielt. An den Fühlern ist die Geissel unten dunkel pechbraun, der Schaft beinfarben; das 3. Glied länger als die beiden folgenden zusammen genommen. Das 4. ist so lang als breit, die folgenden deutlich länger. Am Abdomen sind die beiden ersten Segmente oben blassgelb, die übrigen schwärzlich behaart; das letzte mit einem stark entwickelten Längskiele und hervorgezogener, flach ausgebreiteter und abgestutzter Mitte des Endrandes versehen. Die Ventralsegmente sind greis gefranst, der letzte fast abgestutzt erscheinend. Die Beine sind greis, die Innenfläche der Metatarsen fuchsroth behaart; am dritten Beinpaare sind die Sporen so lang als der halbe lineare Metatarsus.

Ein Pärchen dieser Art ist von Czekanowsky in Ostsibirien am Olenek, in der Nähe des Eismeeres gesammelt worden."

(Sibiria.)

### 194. *Podalirius subserricornis* Mor.

1894. — Anthophora subserricornis F. Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXVIII. p. 7.

„♂. — Genis distinctis pedicello fere latioribus; labro quadrato; nigra, tegulis calcaribusque pallide-testaceis, mandibulis annulo lato tarsisque apice ferrugineis; supra fulvo-pilosa, segmentis abdominalibus tribus posticis atro-hirtis; labro facieque flavescentibus; antennis nigris, scapo antice flavo-lineato, articulis 3.—11. subtus emarginatis apice prominentibus, 3. scapo vix longiore sequentibus duobus conjunctis paulo breviore; abdominis segmento ultimo apice leviter rotundato-explanato, disco longitudinaliter carinato; pedibus simplicibus. — Long. 12 mm.

Dem *P. parietinus* ähnlich, unterscheidet sich diese Art von demselben durch den einfachen Metatarsus des dritten Beinpaares und von allen zunächst verwandten noch ausserdem durch die Fühler und das Labrum. Letzteres ist nämlich so hoch als breit, schwach gerunzelt, mit fast abgestutztem, unteren Rande, gelb mit schwarzem Endsaume und einem bräunlichen Flecken jederseits am Grunde. Das Gesicht ist weiss behaart, der Clypeus, eine Querbinde über demselben und ein Streifen jederseits dicht am Aussenrande gelb. Fühler schwarz, Schaft vorn gelb; die verhältnissmässig lange Geissel erscheint stumpf gesägt, indem die untere Seite der Glieder 3—11 ausgerandet und die Spitze derselben ein wenig hervorgezogen ist; das 2. Geisselglied ist kaum länger als der Schaft und um die Hälfte länger als der dritte; dieses und das 4. sind fast doppelt so lang als breit, die folgenden noch etwas länger erscheinend.

Jagnob: Ansob."

**Turkestan.**

## 195. *Podalirius carinulatus* Mor.

1886. — Anthophora carinulata F. Morawitz, ♂♀ — Horae soc. entom. Ross. XX. p. 203!

1894. — Anthophora carinulata F. Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XXVIII. p. 7.



*Podalirius carinulatus* Mor. ♂, Metatarsus rechts, von aussen.

„Genis latis, labro paulo transverso; nigra, tegulis calcaribusque testaceis; subtus griseo-, supra fulvo-villoso, abdomine apice nigro-hirto.

♀ — labro fortiter rugoso, clypeo subtiliter sat dense punctato, antennarum articulo 3. sequentibus tribus conjunctis fere longiore; abdomine segmento 5. apice medio atro-velutino, ventre griseo-ciliato, scopa albida, metatarso postico penicillo aureo terminato. — Long. 12—13 mm.

♂ — labro facieque pallide-flavescentibus, antennis scapo antice pallide lineato, articulo 3. sequentibus duobus conjunctis longitudine sub-aequali; abdominis segmento ultimo apice truncato, supra longitudinaliter carinato. — Long. 12 mm.

Die Wangen sind sehr breit, das grob gerunzelte Labrum ist ein wenig breiter als lang; der untere Rand der Mandibeln und die Schläfen sind greis, das Gesicht und das Hinterhaupt fuchsroth oder gelblich behaart. Das 3. Fühlerglied ist fast länger als die drei folgenden zusammen, das 4. ist kaum breiter als lang, die folgenden sind deutlich länger als breit. Der Thorax ist unten greis, oben fuchsroth behaart; das Mittelfeld der hinteren Thoraxwand ist durch eine schwache Längsfurche halbirt und beiderseits von derselben sehr fein punktirt. Tegulae sind hell, bräunlichroth, die Adern der schwach getrübten Flügel pechschwarz, der Nervus transversus ordinarius interstitiell. Das Abdomen ist unten greis bewimpert, oben fuchsroth oder gelblich behaart; das 5. Segment mitten am Endrande mit einem schwarzen Polster ausgestattet. Die Beine sind greis, die Innenfläche der Metatarsen roth behaart; die Schienbürste ist weiss, der Endpinsel an der Ferse des dritten Beinpaares goldigroth.

Das ♂ ist mit einer weisslichgelben, sparsam punktirten, glänzenden, beiderseits am Grunde mit einem dunkeln Flecken gezeichneten Labrum, deren Endrand mitten ein wenig vortritt, ausgestattet. Der Clypeus, die Nebenseiten des Gesichtes, eine Querbinde des Stirnschildchens blassgelb; die Naht des Clypeus ist vom Grunde an bis etwa zur Mitte hin schmal schwarz eingefasst. Das Gesicht ist hell, das Hinterhaupt fuchsroth behaart. Die Fühler sind verhältnissmässig lang, der Schaft vorn weisslichgelb; das 3. Glied ist ungefähr so lang wie die beiden folgenden zusammen, das 4. ein wenig länger als breit, die folgenden sind gestreckter, die Endglieder reichlich um die Hälfte länger als breit. Der Thorax und das Abdomen sind oben sehr dicht fuchsroth, die Segmente 4—7 schwarz behaart; das letzte ist zuweilen rostroth gefärbt, mitten deutlich gekielt und hat einen fast gerade abgestutzten Endrand. Der Bauch ist beiderseits lang greis behaart, ebenso die Beine, deren Metatarsen innen roth befilzt

sind; die vier Endglieder der Tarsen und die Schienspore hell rostroth.

Sehr ähnlich dem *parietinus* gebaut; das ♀ unterscheidet sich aber von demselben durch ein verschieden geformtes und skulptirtes Labrum, sowie das verhältnissmässig längere dritte Fühlerglied; das ♂ aber durch die einfachen Hinterfersen und den fast abgestutzten Endrand des letzten Abdominalsegmentes.

Keria-Gebirge.“ Centralasien.

„*var.* ♂ — labro facieque eburneis; abdominis segmentis tribus posticis nigro-hirtis. —

Während die von Przewalsky aus dem Keria-Gebirge mitgebrachten Exemplare ein blassgelb gefärbtes Gesicht und fuchsroth behaarte Seiten der vorletzten Abdominalsegmente zeigen, haben die von Glasunow gesammelten ein elfenbeinweisses Gesicht und sind die letzten Abdominalsegmente schwarz bekleidet. Am kaum bogenförmig gekrümmten Metatarsus des dritten Beinpaares verlaufen die Ränder mit einander parallel; der untere vordere Winkel desselben ist ziemlich scharf zugespitzt, der hintere abgerundet, die Innenfläche brandroth behaart.

Jagnob: Kol.“

Turkestan, Glasunow.

Ich verdanke dem Autor ein Pärchen aus dem Keria-Gebirge, welches von Przewalsky in einer Höhe von 2800 mtr. gesammelt wurde. Im Mus. Wien befinden sich 4 ♀ aus der nördlichen Mongolei (Leder).

### 196. *Podalirius latigenus* Mor.

1886. — Anthophora latigena F. Morawitz, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XX. p. 205.

„♂. — Genis latis, labro transverso; nigra, tegulis calcaribusque pallide-testaceis; subtus griseo-, supra fulvo-pilosa, segmentis abdominalibus 3—7 atro-hirtis, ultimo fortiter emarginato; labro facieque flavescentibus, antennarum scapo antice flavo-striato, articulo 3. sequentibus duobus conjunctis longitudine subaequali; pedibus simplicibus. — Long. 12 mm.

Dem *P. carinulatus* sehr ähnlich und von demselben durch das am Endrande weit vorgezogene und hier tief, fast halbkreisförmig ausgerandete, ungekielte 7. Segment und die abweichende Behaarung des Abdomen zu unterscheiden. Das Labrum hat zwei dunkle Makeln beiderseits am Grunde, der Endrand des Clypeus und die obere Hälfte der Seitennaht sind schwarz gesäumt. Die

Flügel sind kaum getrübt, der Nervus transv. ordin. interstitiell. Die Beine sind überall greis, die Fersen innen roth behaart, der Metatarsus des dritten Beinpaares aussen glatt und glänzend, mit parallelen Rändern.

Im Keria-Gebirge ein Exemplar gefunden." Centralasien.

## 197. *Podalirius balneorum* Lep.

1841. — Anthophora balneorum Lepeletier, ♂♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 81.
1863. — Anthophora obesa Giraud, ♂♀ — Verh. zool. bot. Ges. Wien XIII. p. 43.
1869. — Anthophora balneorum Dours, ♂♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 105.
1869. — Anthophora obesa Dours, ♂♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 109.
1879. — Anthophora balneorum Pérez, ♂♀ — Actes soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 143.
1879. — Anthophora balneoram var. obesa Pérez, — Actes soc. Linn. Bordeaux XXXIII. p. 143.



*Podalirius balneorum* Lep. ♂, Metatarsus rechts, von aussen.

Niger, dense fulvo-villosus, abdominis 1. fulvo-, reliquis griseo- (in varietate-nigro-) hirsutis, segmentis 5.—6. ferrugineo-hirtis, ♀-scopa nigra, ♂-facie alba, pedibus simplicibus, metatarso aequali.

*Podalirius balneorum* ähnelt im Habitus dem *parietinus*, nur ist der Kopf nicht verlängert und der Thorax immer rostroth behaart, im ♀ unterscheidet sie sich durch die kürzeren Fühler, deren langes 2. Geisselglied, dem grob runzlig punktirten und matten Clypeus, wie grob gerunzeltem Labrum, im ♂ durch den ungezahnten, parallelseitigen Metatarsus.

♀. — Schwarz, greis behaart, der Thorax oben und das 1. Abdominalsegment rostroth; Kopf auf dem Scheitel mit einigen, schwarzen Haaren gemischt; Clypeus grob runzlig punktirt, mit matten Zwischenräumen, Labrum sehr grob gerunzelt, Wangen schmal, rostroth; Fühler schwarz, 2. Geisselglied länger als die 3 folgenden, die unter sich gleich und breiter als lang sind. Abdomen auf dem 1. Segment roth, die übrigen mehr oder weniger greis, die letzten Segmente röthlich behaart. Unten weiss behaart, die Ventralsegmente dicht punktirt, matt, auf dem Basaltheil glatt und glänzend, die Ränder lang weiss ciliirt. Beine aussen rothbraun, innen schwarz behaart, die Metatarsen unten mehr roth-

braun; Scopa schwarzbraun, Metatarsus weisslich, Penicillus rostroth. Flügel getrübt mit dunklem Rande, Adern pechschwarz; Tegulae ganz schwarz. — $14^1/_2$ mm lg.

♂ — dem ♀ ähnlich, aber bis auf den Thorax fast ganz greis behaart; von weisser Farbe sind der Clypeus mit Ausnahme der breiten Seitenränder und dem schmalen Vorderrande, eine Linie oberhalb desselben und das Labrum bis auf die schmalen Ränder und die Basaltuberkel. Fühler schwarz, 2. Geisselglied so lang als die 3 folgenden. Abdomen mit braunen Segmenträndern, 7. Segment mit schmaler, abgestutzter Analplatte. Ventralsegmente eben, 6. jederseits des mittleren Wulstes eingedrückt, am Hinterrande tief ausgeschnitten. Beine schwarz, einfach, aussen greis, innen dunkelbraun behaart, Metatarsen parallelseitig, innen roth behaart, Sporen schwarz. — 12—14 mm lg.

Die bis in die südlichen Alpenthäler vordringende Art ändert hier ab, indem das ♀ auf dem 2.—4. Abdominalsegment schwarze Behaarung zeigt, auch die Beinbehaarung ist dunkler; das ♂ zeigt nur einen mehr oder weniger weiss gefärbten Fühlerschaft auf der Vorderseite und einen kleinen weissen Fleck zu beiden Seiten des Clypeus, nicht weit vom Augenrande — ***var. obesus*** Giraud
Wallis.

*Podalirius balneorum var. obesus* fing ich in einigen Exemplaren bei Siders am 15. Juli 1884 an Echium vulgare; weitere Stücke erhielt ich durch v. Schulthess ebendaher. Ein Pärchen von *balneorum* sandte mir Magretti von Bardonnechii (10. Juli 1892), Oberitalien. Die Art scheint lokal begrenzt zu sein; während Lepeletier sie nach Exemplaren aus den Pyrenäen beschrieb und Pérez sie bei Barèges in Mehrzahl beobachtete, fand Giraud sie bei Oulex (Piemont) *var. obesus.*

Man vergleiche auch die folgende Form (*nigrovittatus*).

### 198. ***Podalirius nigrovittatus*** Dours

1869. — Anthophora nigrovittata Dours, ♂ ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 98.



*Podalirius nigrovittatus* Dours ♂, Metatarsus rechts, von aussen.

*Podalirius nigrovittatus* ist morphologisch ganz wie *balneorum* gebaut und unterscheidet sich ausser der geringeren

Grösse nur durch die rostrothe Behaarung des ganzen Körpers, an welchem nur das 2. Abdominalsegment und die Basis des 3. schwarz behaart ist, im ♀ ist die Scopa auch rostroth, im ♂ scheint das 2. Geisselglied fast kürzer als die drei folgenden zu sein.

Dours sagt folgendes über seine Art:

„♀. -- Nigra, ferrugineo-hirsuta, 2. segmento abdominis toto, 3. partina nigro-piloso; alis subfuscescentibus.

♀ — noire; entièrement recouvert de poils ferrugineux, si ce n'est aux 2., 3. segments de l'abdomen ou il sont noires; mêlés de ferrugineux, surtout au 3. Pattes en dessous noires; ailes un peu enfumées au bout; côte et nervures noires. — Long. 14 mm.

Voisine de *ferruginea.*

♂ — noir; dessous du 1. article des antennes blanc-jaunâtre ou éburné; face de cette couleur, sauf deux taches sur la partie supérieure du chaperon et deux points sur les côtés du labre, noirs; mandibules noires. Pubescence de tout le corps d'un roux plus ou moins foncé, sauf sur les 2., 3. segments abdominaux où elle est mêlée de poils noirs, plus rares sur le 3., poils des pattes cendrés; tarses ferrugineux. -- Long. 14 mm.

Corse. Coll. Sichel, Dours."

*Podalirius nigrovittatus* ist bisher nur auf Korsika (Mann) beobachtet; er ist nach meiner Ansicht nur eine *var.* von *balneorum* da mir jedoch nur einige ♂ und 1 ♀ (dem Mus. Wien gehörend) vorliegen, so lasse ich die Art bis auf weiteres bestehen, bis mehr Material und genaue biologische Daten zum Vergleiche vorliegen. Ein ♂ verdanke ich der Güte v. Schulthess', ein weiteres Pärchen befindet sich im Mus. Budapest, alle ebenfalls von Korsika stammend.

## 199. *Podalirius auripes* Mor.

1886. — Anthophora auripes F. Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XX. p. 207.

„♀. — Genis latis, labro subquadrato fortiter punctato-rugoso; nigra atro-velutina, abdominis segmentis quatuor anticis aureo-fulvo-villosis, 1. utrinque nigro-fasciculato, 4. medio late nigro-vestito apice lateribus albido-fimbriato; ventre griseo-ciliato; pedibus atro-hirtis tibiis tarsisque posterioribus aureo-fulvo pilosis; clypeo nitido subtiliter punctato, antennarum articulo 3. sequentibus tribus conjunctis longitudine subaequali — Long. 12 mm.

Mit sehr breiten Wangen und einem glänzenden, fein und an den Seiten dichter punktirten Clypeus ausgestattet. Das Labrum ist fast quadratisch, sehr grob punktirt-gerunzelt, die Seitenhöcker schwach entwickelt. Der Kopf ist überall tief schwarz, die Mandibeln unten aschgrau behaart. Das 3. Fühlerglied ist so lang als die drei folgenden zusammen, das 4. breiter als lang, das 5. nur ein wenig länger als die folgenden, etwa so lang wie breit. Der Thorax ist überall tief schwarz behaart, glänzend, fein punktirt; Tegulae sind dunkel pechbraun, die Adern der schwach getrübten Flügel pechschwarz gefärbt; der Nervus transvers. ordin. ist ein wenig nach aussen von der Gabel eingefügt. Das Abdomen ist oben goldig-roth behaart; das 1. Segment hat jederseits einen schwarzen Haarbusch; das 4. ist nur an den Seiten röthlich, sonst schwarz, der Endrand beiderseits weisslich gefranst; die beiden Analsegmente sind schwarz bekleidet, das 5. gleichfalls am Endrande jederseits weiss bewimpert, Die Beine sind schwarz, die Metatarsen innen rostbraun behaart; der vordere Rand der Mittelschienen, die äussere Fläche des entsprechenden Fersengliedes, die Schienenbürste und der Endpinsel des Metatarsus am dritten Beinpaare goldigroth; die vier Endglieder der Tarsen sind rostroth, die Schiensporen heller gefärbt.

Von dem ähnlich gebauten *parietinus* durch das anders skulptirte Labrum und das verhältnissmässig längere 3. Fühlerglied zu unterscheiden.

Im Burchan-Budda-Gebirge nur dieses ♀ gefangen."

Centralasien.

### 200. *Podalirius nigripes* Mor.

1886. — Anthophora nigripes F. Morawitz, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XX. p. 205.

„♀. — Genis latis, labro subquadrato punctis paucis magnis utrinque impressis, medio spatio longitudinali laevi notato; nigra, calcaribus ferrugineis, atro-pilosa; antennis articulo 3. duobus sequentibus paulo longiore, 4. transverso sequenti dimidio fere breviore; clypeo nitido crasse sparsim punctato, scuto frontali laevi; thorace supra albido-villoso, abdominis segmentis 1—4 aurantiaco, utrinque fasciculo albido ornatis; scopa atra. — Long. 16 mm.

Bei dieser Art sind die Wangen sehr breit und glänzend; das gleichfalls glänzende Labrum ist fast so lang wie breit, mit

einem glatten Längsfelde und zu beiden Seiten desselben mit wenigen aber sehr groben, haartragenden Punkten versehen.

Der Kopf ist überall schwarz behaart; der glänzende Clypeus ist grob aber nicht dicht punktirt, indem die Punktzwischenräume breiter als die Punkte selbst sind; das Stirnschildchen erscheint glatt und glänzend; unter dem mittleren Nebenauge ist ein ziemlich tiefes, rundliches Grübchen vorhanden. Das 3. Fühlerglied ist etwas länger als die beiden folgenden zusammen, das 4. ist deutlich breiter als lang und um die Hälfte kürzer als das 5. Der Thorax ist unten und an den Seiten schwarz, oben mit Einschluss der hinteren Wand dicht weisslich bekleidet; die Skulptur des Mesonotum schwer sichtbar; es scheint glänzend und sehr fein und sparsam punktirt zu sein. Das Mittelfeld der hinteren Thoraxwand ist weniger dicht als die Seiten derselben behaart, fein und ziemlich dicht punktirt, mit einem Grübchen mitten an der Basis; die glänzenden Mesopleuren sind sehr fein und dicht punktirt. Die Tegulae sind schwarz, die Adern der schwach getrübten Flügel dunkel pechbraun; die 2. Cubitalzelle ist oben verschmälert und nimmt den rücklaufenden Nerv hinter der Mitte auf; der Nervus transv. ordin. ist weit vor der Gabel eingefügt. Das Abdomen ist schwarz, die vier vorderen Segmente oben dicht orangeroth behaart, an den Seiten aber mit weissen Haaren, die sich auf dem ersten am meisten ausbreiten, eingefasst. Die Beine sind überall einfarbig schwarz behaart mit hell rostfarbenen Schienspornen; die drei letzten Tarsenglieder sind gleichfalls rostroth gefärbt.

Dem *P. parietinus* im Körperbau ähnlich; diese Art ist aber kleiner und hat ein lebhaft glänzendes Mittelfeld der hinteren Thoraxwand, diese ist grösstentheils glatt und durch eine mehr oder weniger deutlich ausgeprägte Längsfurche halbirt.

Im Keria Gebirge nur ein Exemplar gesammelt."

Centralasien.

## 201. *Podalirius furcatus* Pz.

1798. — Apis furcata Panzer, — Faun. Insect. German. V. P. 56 T. 8.
1798. — Apis dumetorum Panzer, — Faun. Insect. German. V. P. 56. T. 13.
1802. — Apis furcata W. E. Kirby, ♂♀ — Monogr. apum Angl. II. p. 288. T. 17 F. 5 (♀) & 6 (♂).
1808. — Anthophora furcata Spinola, — Insect. Ligur. II. p. 195.
1841. — Anthophora furcata Lepeletier, — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 92.

1848. — Megilla furcata Nylander, ♂ ♀ — Notis. Saellsk. faun. & fl. Fenn. Förh. I. [Adnot.] p. 245. T. 3 F. 4 (♂).
1852. — Anthophora furcata Eversmann, ♂ ♀ — Bull. soc. natural. Moscou. XXV. P. 3. p. 111.
1872. — Megilla furcata Thomson, ♂ ♀ — Hymen. Scandin. II. p. 55.
1876. — Anthophora furcata Smith, ♂ ♀ — Catal. Brit. Hymen. Brit. Mus. 2 Ed. I. p. 193.
1884. — Anthophora furcata E. Saunders, ♂ ♀ — Trans. Entom. Soc. London p. 221. T. 11. F. 2.

*var. norvegicus* Nyl.

1852. — Megilla furcata var. norwegica Nylander, — Notis. Saellsk. faun. & fl. Fenn. Förh. II. [Revis.] p. 267.



*Podalirius furcatus* Panz. ♂, Metatarsus rechts, von aussen.

Niger, fuliginoso-hirsutus, ♀ abdomine sine fasciis, segmentis 5.—6. rufo-hirtis, scopa fuliginosa, ♂ pedibus simplicibus, segmento anali bifurcato.

*Podalirius furcatus* ist eine der kleineren Arten und unter diesen dem *vulpinus* am ähnlichsten, nur fehlt den Abdominalsegmenten jede Spur von helleren Binden; im ♀ ist das Abdomen braun behaart, mit intensiv roth behaarter Spitze, welche selbst bei ganz abgeflogenen Exemplaren noch gut zu erkennen ist, beim ♂ ist das gegabelte Analsegment wie die einfach behaarten Beine auffallend.

♀. — Schwarz, braun behaart, Kopf und die Scheibe des Thorax grösstentheils schwarz behaart; Clypus grob punktirt, die Skulptur wegen der dichten Behaarung schwer sichtbar; Labrum grob gerunzelt, Wangen deutlich, kaum so lang als das 4. Fühlerglied; Fühler schwarzbraun, 2. Geisselglied so lang als die 3 folgenden. Thorax ziemlich dicht punktirt, auf der Scheibe glatt und matt. Abdomen glänzend, fein und zerstreut punktirt, nur dünn und kurz behaart, selbst an den Rändern des 2. und 3. Segmentes kaum dichter, 5. und 6. roth behaart, namentlich nach den Rändern zu. Ventralsegmente mit braunen Rändern, nur gegen die Spitze zu merklich roth behaart. Beine sparsam braun behaart, Scopa ebenfalls braun, Hinterschienen innen schwarz, Metatarsen innen roth behaart, Penicillus glänzend roth; Sporen braun. Flügel gleichmässig getrübt. — 11—12 mm lg.

♂ — wie das Weibchen, das Gesicht gelb gefärbt und zwar der Clypeus ganz, das Labrum bis auf den ziemlich breiten Rand, ein Querfleck über dem Clypeus und ein grosser, dreieckiger Fleck zwischen Augen- und Clypeusrand, der oft noch verlängert als feine, gelbe Linie am Augenrand sich hinaufzieht, der Fühlerschaft entweder vorne gelb oder doch mit einzelnen, kleinen Flecken. Auf der Thoraxscheibe verschwindet mitunter die dunklere Behaarung ganz. Das Abdomen wie beim ♀, die Spitze aber schwarz behaart, das 7. Segment ist ziemlich tief zweitheilig, die beiden Spitzen rothbraun gefärbt und hierdurch von allen Arten gut ausgezeichnet. Ventralsegment 3.—5. vom Endrande aus eingedrückt und roth befilzt, das 6. tief ausgerandet, mit aufgeworfenem Rande. Beine einfach gebildet, braun behaart, die Metatarsen innen röthlich. — $10\frac{1}{2}$—12 mm lg.

Als *var.* ♂♀ — bezeichne ich die kaukasischen Exemplare, bei denen im ♀ die Scopa fast weiss wird und im ♂ die Ventralsegmente 3.—5. mitten eine dunkelbraune Befilzung aufweisen — ***var. caucasicus*** Friese
Kaukasus (Mus. Wien.)

*var.* ♀ — nach Nylander: femina in Norvegia et Lapponia hirsutie obvenit thoracis et baseos abdominis nigra non albidocinerea, ut in solita. Nominetur forma — ***var. norvegicus*** Nyl.
Norvegia, Lapponia.

*Podalirius furcatus* ist eine nicht seltene Art, die im Juni vor allem an Stachys silvatica fliegt und besonders an Waldrändern und in Waldlichtungen zu finden ist. Ihre Verbreitung dürfte sich über ganz Nord- und Mitteleuropa und Mittelasien erstrecken, im Mus. Wien sind noch Exemplare aus der Mongolei (Leder 1892) und dem Kaukasus vertreten. Als südlichster Fundort ist mir Fiume (Korleviç) bekannt geworden, wo das Thier ebenfalls im Juni nicht selten zu sein scheint. Hier bei Innsbruck fliegt sie häufig im botanischen Garten an Stachys in Gesellschaft von *Anthidium manicatum.*

Ueber den Nestbau verdanke ich Herrn H. Borries in Kopenhagen eine genauere Notiz. Genannter Herr sandte mir ein sehr schönes Nest dieser Biene, welches in einem Baumstumpf (vielleicht ein abgesägter Ast!) angelegt war. Die Biene hatte 2 Gänge von ca. 8 cm Länge in das Hirnholz hineingenagt und hierin die einzelnen Zellen hintereinander durch verklebtes Holzmehl hergestellt. Ein dritter zeigt nur eine Zelle, während die beiden andern 5 und 6 Zellen aufweisen.

Nach einer mündlichen Notiz von Herrn D. Alfken befindet sich im Mus. Bremen ein ähnliches Nest.

### 202. *Podalirius hansenii* Mor.

1883. — Anthophora Hanseni F. Morawitz, ♂ — Rev. mens. d'entom. I. P. 2. p. 35.



*Podalirius hansenii* Mor. ♂, Metatarsus rechts, von aussen.

„♂. — Genis angustis linearibus, ore porecto, labro longitudine paulo latiore; facie pallide-flava; antennarum scapo antice pallide-flavo-lineato, articulo tertio elongato sequentibus tribus conjunctis paulo breviore; subtus griseo-, supra pallide-griseo-flavicanti pilosa; abdominis segmento ultimo rotundato; pedibus posticis metatarso margine interno angulo apicali spinoso-producto, medio dente valido in curvo armato. — Long. 11 mm.

Das einzige mir vorliegende Exemplar ist stark abgerieben, die Behaarung dürfte daher bei frischen eine andere sein. Der Kopf ist greis, das Hinterhaupt nebst dem Scheitel gelblich greis behaart; der Mund ist vorgezogen; die Mandibeln einfarbig schwarz, die Wangen sind deutlich entwickelt, aber linear und schmäler als das 4. Fühlerglied; das Labrum ist ein wenig breiter als lang, nicht besonders dicht runzelig punktirt, blassgelb, am Grunde jederseits mit einem bräunlichen Flecken; der ziemlich grob punktirte Clypeus ist gleichfalls blassgelb, an der Seitennaht unterhalb der Basis jederseits eine schmale und kurze schwarze Längsstrieme; die Nebenseiten des Gesichtes und eine breite Basalbinde des Stirnschildchens gelb. Der Fühlerschaft ist vorn blassgelb gestreift; das 3. Fühlerglied ist lang gestreckt, aber dabei kürzer als die drei folgenden zusammengenommen; das 4. ist breiter als lang und mehr als um die Hälfte kürzer als das 5. oder 6. Der Thorax ist unten greis, oben gelblichgreis behaart. Die Tegulae und die Adern der fast klaren Flügel pechbraun gefärbt. Das Abdomen ist oben spärlich, die beiden ersten Segmente dichter und länger gelblichgreis bekleidet, auf den vorletzten Segmenten mit zahlreichen, schwärzlichen Haaren untermischt; das letzte ist fast zugerundet. Die Ventralsegmente sind spärlich greis behaart, das 5.

mit einer flachen Ausrandung. Die Beine sind greis, die Metatarsen innen dunkel behaart, letztere mit bräunlichem Schimmer. Die pechbraunen Schiensporen sind am dritten Beinpaare so lang als die halbe Ferse; bei dieser ist der Innenrand unten dornartig vorgezogen und ein wenig oberhalb der Mitte mit einem langen, starken und schwach gekrümmten Zahne bewehrt; der Metatarsus scheint zwischen diesem Zahne und dem vortretenden unteren Winkel sehr flach rinnenförmig ausgehöhlt zu sein, und wird diese Rinne oben einerseits von dem sehr langen, unten von einem kurzen Zähnchen begrenzt.

Diese Art hat eine entfernte Aehnlichkeit mit *P. podagrus* Lep. = *cinereus* Ev.; bei letzterer sind aber die Wangen gar nicht entwickelt, der Zahn am Metatarsus viel kürzer und scharf zugespitzt.

Bei *P. femoralis* Ltr. ist das Labrum länger als breit, am dritten Beinpaare die Schenkel geschwollen, die Schienen innen ausgehöhlt, die Sporen sehr kurz, etc.

Dieses ♂ habe ich von Herrn Balassoglo erhalten; dasselbe wurde von Herrn Hansen bei Irkutsk gesammelt."

Sibiria.

Im Mus. Berlin befindet sich ein ♂ aus Sibirien.

---

# Anhang.

## Arten,

bei welchen die Angabe der verwandtschaftlichen Stellung vom Autor nicht angegeben wurde oder welche wegen oberflächlicher Beschreibung nicht sicher zu identificiren sind.

(Alphabetisch geordnet.)

### 203. *Podalirius altaicus* Rad.

1882. — Anthophora Altaica Radoszkowski, ♀ — Wiadom. z nauk przyrodz. Warszowa II. p. 76.

„♀. — Nigro; capite pallido, thorace pectore segmento 1. abdominali ochraceo villosis; abdomine nudo opaco, ventre griseo ciliato; pedibus sarothroque fulvescente villosis, penicillo atro; alis subhyalinis. — Long. 15 mm.

Altai. (Centralasien.)

(Beschreibung ist polnisch.)

### 204. *Podalirius annulifer* Walk.

1871. — Anthophora annulifera Walker, ♀ — List of Hymen. in Egypt. p. 55.

„♀. — Black; head, pectus and legs with white hairs; head above yellow, excepting the vertex; eyes lurid; mouth tawny; antennae dark red beneath; first joint pale testaceous beneath. Thorax with yellowish hairs. Abdomen with a band of white pubescence on the hind border of each segment. Legs with black hairs beneath. Wings cinereous; veins black. Length of the body 5 lines (= $10^1/_2$ mm).

*A. calens*, var.?

Wâdy Ferran.“ Arabia.

## 205. *Podalirius balassogloi* Rad.

1877. — Habropoda Balassogloi Radoszkowski, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XII. p. 334.

„♂. — Niger; articulo 1. antennarum, facie, clypeo, labro mandibulisque luteis, labro nigromaculato; thorace supra segmentoque 1. abdominali rufescente-villosis, segmentis 2.—6. albido-fasciatis; trochanteribus anterioribus apophyside luteo, pyriformi armatis; femoribus posterioribus crassis, tibiis subcrassis, articulo 1. tarsorum posteriorum dilatato, plano; ano tridentato. — Long. 13 mm.

♂. — Premier article des antennes jaune, les antennes en dessous ferrugineuses, le chaperon avec une ligne avant lui, les joues et les mandibules jaunes, sur le labre de chaque coté une tache noire, la face et la tête et le dos du thorax herissés de poils roux. Premier segment abdominal hérissé de poils roux, les autres noirs, opaques, bordés d'une bande assez large de poils blanchâtres, qui parait être interrompue au milieu. L'extremité de l'anus tridentée. Les pieds noirs, couverts de poils gris; à la base de chaque trochanter des pattes antérieures l'on voit une forte apophyse pyriforme d'une jaune pâle, avec l'extrémité émoussée; les jambes de cette paire sont renflées au milieu; les cuisses des pattes postérieures très renflées, creusées un peu en gouttière les jambes assez renflées et le premier article des tarses dilaté, applati et extérieurement bordé de poils gris.

Les ailes faiblement enfumées; les écailles noires.

Cette bel espèce à été capturée dans les environns d'Etschmiadzin par le capitaine d'artillerie Balassoglo, pendant son voyage scientifique au Caucase."

Diese Art ist also event. in die Untergattung *Habropoda* einzureihen.

## 206. *Podalirius bihamatus* Pz.

1809. — Anthophora bihamata Panzer, — Faun. Insect. German. IX. P. 106 T. 19.

„Nigra, thorace hirsuto cinereo, abdominis segmentis margine cinereo ciliatis, segmento ultimo bihamato.

Mus. D. Jokisch.

Magnitudo et statura *Anthophora argentata* F.

Caput nigrum, fronte inter antennas cinereo-hirsutissima, occipite flavo hirsuto; antennae breves nigrae. Thorax niger, cinereo

hirsutus. Abdomen nigrum, nitidum, segmentorum marginibus cinereo ciliatis, segmentum ultimum hamo obtuso duplici. Pedes nigri cinereo hirti. Alae albidae."

Germania.

### 207. *Podalirius bimaculifer* Walk.

1871. — Anthophora bimaculifera Walker, ♀ — List of Hymen. in Egypt. p. 56 n. 278 (nec n. 284).

„♀. — Piceous; head clothed with whitish hairs and on the vertex with luteous hairs; face testaceous with a large subquadrate piceous spot on each side; clypeus yellow. Antennae red beneath. Thorax thickly clothed with ochraceous pubescence; pectus with white pubescence. Abdomen with thin cinereous pubescence; a testaceous slightly gilded band on the hind border of each segment; under side and legs red. Fore legs with whitish hairs; four posterior legs with ochraceous hairs, their tarsi with brown hairs. Wings cinereous; veins black, tawny at the base. Length of the body 6 lines (= 13 mm).

Harkeko." (Am rothen Meer.)

### 208. *Podalirius bimaculosus* D. T.

1871. — Anthophora bimaculifera Walker, ♀ — List of Hymen. in Egypt p. 57 n. 284 (nec n. 278).

1896. — Podalirius bimaculosus Dalla Torre, — Catalog. Hymenopt. X. p. 260.

„♀. — Black; head, pectus, tibiae and tarsi with cinereous hairs; face, clypeus and mandibles yellow; face with a large subquadrate black spot on each side; mandibles with black tips; eyes ferruginous. Antennae dark red, black towards the base; first joint yellow beneath. Thorax with ochraceous hairs. Abdomen with a band of cinereous tomentum along the hind border of each dorsal segment; hind borders of the ventral segments tawny. Tibiae and tarsi with black hairs beneath. Wings cinereous; veins black. Length of the body 6 lines (= 13 mm).

Harkeko." (Am rothen Meer.)

### 209. *Podalirius candidus* Sm.

1879. — Anthophora candida Smith, ♀ — Descr. New Spec. Hymen. p. 122.

„♀. — Black, and densely clothed with pale ochraceous pubescence; the clypeus, labrum and mandibles white, the latter

ferrugineous at their tips; the antennae fulvous. The wings clear hyaline, the tegulae and nervures rufo-testaceous; the intermediate tibiae and tarsi with black pubescence beneath; the posterior tibiae beneath and the tarsi entirely covered with black pubescence. The abdomen with black pubescence at the apex.

Punjaub.“ (d. i. = Pendschab, prov. Vorderindiens).

## 210. *Podalirius canifrons* Sm.

1854. — Anthophora canifrons Smith, ♀ — Catal. Hymen. Brit. Mus. II. p. 328.
1869. — Anthophora canifrons Dours, ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 93.

„♀. — Black, the clypeus has a narrow, abbreviated, yellow line in the centre, touching the anterior margin; the face has a cinereous pubescence, the tips of the hairs black. Thorax densely clothed with a short obscure dirty yellow pubescence; on the sides and on the metathorax it is nearly white; legs dark rufo-piceous, the pubescence beneath black; above, the pubescence is of a yellow cinereous; the basal joint of the intermediate and posterior tarsi have a black pubescence in front, posteriorly it is pale ochraceous. Abdomen rufo-piceous beneath; above, the apical margins of the segments have a very narrow white marginal fascia, which is continued beneath; the 3.—4. fasciae are fuscous in the middle. — Length 7 lines (= 15 mm).

Hab. Canary Island.“

## 211. *Podalirius canus* Walk.

1871. — Anthophora cana Walker, ♂ — List of Hymen. in Egypt p. 56.

„♂. — Head, thorax, pectus and legs thickly clothed with snow-white hairs; face and clypeus pale testaceous; eyes red. Antennae piceous beneath; first joint yellow beneath. Abdomen with white pubescence; hind borders of the segments pale yellowish, this hue nearly hidden by the down. Legs clothed with black hairs beneath. Wings pellucid; veins testaceous, black towards the tips.

♀. — Face and clypeus pale yellow; antennae reddish; first joint piceous. Length of the body 4—4$^1/_2$ lines (= 9 9$^1/_2$ mm).

Massowah, Harkeko.“ (Am rothen Meer.)

## 212. *Podalirius carneus* Grib.

1894. — Anthophora carnea Gribodo, ♀ — Bull. soc. ent. Ital. XXVI. p. 277.

„♀. — Mediocris, robustus, subopacus niger, clypei dimidio apicali labro mandibulisque luteo-fulvis; femoribus apice tibiis tarsisque omnibus, segmentis abdominis dorsalibus 1.—2., maculis duabus lateralibus basalibus indeterminatis segmenti tertii, ventreque ferrugineo-carneis; segmentis abdominis dorsalibus omnibus margine ferrugineo-subtestaceis decoloratis, submembranaceis; coxis trochanteribus femoribusque basi plus minus ferruginescentibus; alis hyalinis modice infuscatis, apice nonnihil decoloratis; capite modice, thoraceque dense luteo-fulvescenti hirtis; abdominis segmento 1. modice pallide luteo-fulvo hirto; abdominis segmentis 2.—4. margine summo fascia tenuissima e pilis brevibus stratis albis ornatis; segmento 5. margine summo anoque fulvo-aureo fimbriatis; pedibus omnibus ubique fulvo-aureo pilosis; clypeo dense tenuissime punctulato-subcoriaceo; abdominis dorso confertissime pertenuissime regulariter concinne punctulato opaco; genis nullis; antennarum articulo 3. tribus sequentibus longitudine subaequali; abdomine brevi crasso, cordato, segmento 5. postice valde angustato, pygidio simulante. — Long. 14—15."

Ein einziges (!) Exemplar von Cairo.

### 213. *Podalirius combustus* Dours

1869. — Anthophora combusta Dours, ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 188.

„♀. — Niger, facie nigra, luteo-maculata, linea in medio nigra; thorace pedibusque nigro-hirtis; abdominis segmentis ferrugineo-pilosis, pilis stratis.

♀. — Noire; antennes lavées de ferrugineux en dessous, sauf le trois premiers articles qui sont noirs; chaperon finement ponctué, noir, à l'exception d'un point entre les antennes, de la partie inférieure et d'une portion des joues, qui sont jaunes; il existe en outre une ligne saillante sur son milieu; labre finement ponctué, jaune-ferrugineux vers ses deux tiers inférieurs, noir vers son extrémité supérieure où se trouvent deux petits tubercules; mandibules jaune-ferrugineux, noires au bout; poils de la face, du vertex et du corselet noirs mêlés de roux. Segments de l'abdomen en dessus revêtus de poils ferrugineux, couchés, excepté sur le tiers supérieur du premier, où ils sont noirs. En dessous, les segments sont ferrugineux noirâtres et ciliés de poils ferrugineux. Poils des pattes noirs, longs, rudes. Ailes enfumées; côte, nervures noires. — Long. 14 mm."

Aegypten.

### 214. *Podalirius custos* D. T.

1878. — Anthophora vigilans Smith, ♂ — Scient. Res. 2d Yarkang Miss. p. 6 [nec 1860].
1896. — Podalirius custos Dalla Torre — Catalog. Hymenopt. X. p. 264.

„♂. — Nigra, pallide villosa, thorace flavescente, abdominis segmentis pallido-marginatis. — Long. $10^1/_2$ mm.

Black; the mandibles, labrum, anterior margin of the clypeus and a central line uniting with it, white; the tips of the mandibles rufo-piceous and two minute black spots at the base of the labrum; the pubescence on the face yellowish white, the thorax with similar pubescence above; the posterior tibiae and tarsi with white pubescence. Abdomen, the apical margins of the segments pale testaceous and having fasciae of white pubescence. The wings clear hyaline. — Length 5 lines.

Drás Kargil and Leh, all in Ladák."

Ost-Turkestan, (Nordabhang des Himalaja).

### 215. *Podalirius doursianus* Friese

1869. — Anthophora ventilabris Dours, ♂ ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 178 (nec Lepeletier 1841).

„♀. — Magnus, niger; capite, thorace segmentisque 1.—2. rufocinerescentibus; pedibus nigris, extus fulvo-pilosis; alis fumatis. — Long. 19—20 mm.

♀. — Noire; face noire, rugueuse, ponctuée, recouverte de poils cendrés; quelques poils ferrugineux sur les côtés du labre; corselet en dessus hérissé de poils cendrés, noirs au milieu, roux sur les côtés et sur le métathorax. Segments 1.—2. abdominaux hérissés de poils roux-cendrés; les autres segments ont des poils noirs, rares, courts; 5. noir avec des poils ferrugineux au bout. Chacun des segments porte une bande étroite de poils cendrés, quelquefois blancs, qui se continuent sur les côtés. En dessous, les segments sont hérissés de poils roux. Poils des pattes blanchâtres sur les antérieures, roux-ferrugineux sur les autres; tarses bruns-ferrugineux. Ailes enfumées; côte, nervures brunes.

♂. — Ultimo tarsorum intermediorum articulo nigro, breviter penicillato.

Dessous du 1. article des antennes jaune. Chaperon, labre, pourtour interne des orbites jaunes; deux taches noires carrées sur le milieu du chaperon; deux points noirs sur les côtés du labre, en haut; mandibles noires; poils de la face blanc-cendrés,

ceux du vertex, du corselet en dessous cendré-noirs, roux sur les côtés et sur le metathorax. Segments de l'abdomen 1.—2. hérissés de poils roux, très-epais sur le 1.; les autres segments ont des poils noirs, rares, mêlés de cendrés; le 6. et l'anus ayant quelques poils ferrugineux, le dernier article des tarses intermédiaires orné d'un pinceau de poils noirs.

Algérie, Naples."

### 216. *Podalirius eburneus* Rad.

1876. — Anthophora eburnea Radoszkowski, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XII. p. 98.

„♀. — Nigro, albido-villoso; mandibulis, margine clypei, labroque eburneis; labro punctis binis brunneis; abdominis segmentis 1.—4. fasciis latissimis niveo tomentosis tectis; tibiarum scopa albo ciliata; tarsis ferrugineis, unguiculis bidentatis, dento exteriori interno multo longiori; alis hyalinis. — Long. 14 mm.

Noire; tête et corselet couverts d'un duvet blanc assez épais; les mandibules (excepté leur bout), labre, une tache sur le bord du chaperon d'un blanc d'ivoire; le sommet de cette tache ou point va jusqu'à la baso des antennes; la ligne de séparation du chaperon et du labre et deux petits points sur le labre d'une couleur brune. Les quatre premiers segments abdominaux portent des bandes, qui occupent presque toute la surface des segments et des poils d'un blanc de neige, très serrés et couchés; le 5. est garni de poils blanchâtres; en dessous les segments sont bordés de poils d'un blanc de neige, moins densés et moins épais. Les jambes et les premiers articles de tarses garnis de poils d'un blanc de neige, assez longs; scopa de pieds postérieurs formée de poils blancs assez longs, mais pas assez densés; les ongles de tarses bidentés; les dents intérieures des ongles beaucoup plus courtes qu'à l'ordinaire chez les espèces de ce genre; ailes transparentes.

Apportée par Mr. Sviridoff de Surmoli (Erivan)."

Armenien.

### 217. *Podalirius eversmannii* D. T. & Fr.

1852. — Anthophora quadricincta Eversmann, ♂♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. P. 3. p. 108 (nec Fabricius 1798).

1895. — Anthophora Eversmannii Dalla Torre & Friese, — Entom. Nachr. XXI. p. 60.

„Anthophora cano-hirsuta, metatarsis posticis atro-hirsutis; ♂ — hypostomate eburneo; tarsis intermediis nigro-penicillatis; ♀ — sarothro albo.

Dimidio aut fere duplo minor, quam *A. personata* (*fulvitarsis*), sed ei similis. —

♂ — mandibulae omnino nigrae; labrum, hypostoma et antennarum articulus primus subtus flava, utrinque striola nigra in margine laterali clypei. Caput et thorax cano- aut albido-hirsuta. Abdomen nudiusculum, nigrum, nitidum, basi albido-villosum, apice nigro-pilosulum aut pubescens. Pedes albido-hirti; intermedii penicillo disticho nigro metatarsi alteroque articuli ultimi tarsorum; pedes postici metatarso nigro-hirsuto.

♀ — caput omnino nigrum, albo-pubescens; thorax albohirsutus, fascia media nigra. Abdomen atrum, segmento 1. albovilloso, reliquis candido-ciliato-marginatis. Pedes atro-hirti, solis tibiis posticis externe (i. e. sarothro) albo-hirsutis, versicoloribus.

Hab. in terris transuralensibus.“ (Russia.)

### 218. *Podalirius fimbriatus* Sm.

1879. — Anthophora fimbriata Smith, ♀ — Descr. New Spec. Hymen. p. 122.

„♀. — Black; a large ovate spot at the lateral angles of the anterior margin of the clypeus, the margin between the spots, a central elongate angular macula, a narrow line at the sides, a transverse spot above the clypeus, three large spots on the labrum and the basal half of the mandibles, white; the pubescence on the vertex white, tipped with black. Thorax clothed with short bluish-white pubescence, tipped with black; the metathorax and posterior margin of the scutellum with longer, snow white pubescence; wings dark fuscous, with a violet iridescence; the anterior legs with similar pubescence to that on the mesothorax; on the other legs it is black. Abdomen slightly shining and finely punctured, the 5. segment with a little white pubescence. — Length $8\,^3/_4$ lines (= $18\,^1/_2$—19 mm).

Silhet.“ (India)! —

### 219. *Podalirius floreus* Sm.

1879. — Anthophora florea Smith, ♀ — Descr. New Spec. Hymen. p. 123.

„♀. — Black; the thorax with fulvous pubescence; the coxae and femora ferruginous; the apical margins of the 2.—4. segments

of the abdomen with narrow white pubescent fasciae. The anterior and lateral margins of the clypeus, a central longitudinal line, a transverse line above it, and the labrum and mandibles, white; the latter rufo-piceous at their apex. The wings pale fulvo-hyaline, the nervures black, the tegulae pale rufo-testaceous; the tibiae with fulvous pubescence, that on the tarsi black. On the 1.—2. segments of the abdomen there is a thin short fulvous pubescence, on the following segments it is black; the abdomen obscurely ferruginous beneath. — Length 7 lines (= 15 mm).

Shanghai." (China.)

### 220. *Podalirius fulvipes* Ev.

1846. — Anthophora fulvipes Eversmann, ♂ — Bull. soc. natural. Moscou XIX. P. 2. p. 438.

1852. — Anthophora fulvipes Eversmann, ♂ ♀ — Bull. soc. natural. XIX. P. 3. p. 115.

„Anthophora fulvescenti-hirsuta;

♂ — hypostomate mandibulisque flavis, maculis duabus magnis trapeziformibus clypei atris; abdomine atro, segmentis 2. — 5. albido-ciliato-marginatis; pedibus fulvis fulvoque hirsutis.

♀ — thorace fulvescenti-hirsuto, fascia nigra; abdomine fulvescenti-tomentoso; pedibus fulvescenti-hirsutis.

Eadem magnitudine qua *furcatus*, vel paulo major.

♂ — mandibulae, labrum et hypostoma usque ad antennas fulvo-flava; maculae duae trapeziformes clypei nigrae aut atrae; antennae scapo subtus flavo, flagello subtus rufo; caput, thorax, segmentum abdominis primum et pedes fulvescenti-hirsuta; pedum epidermis fulva; abdominis segmenta, excepto 1., atra, tomento lutescenti-albido marginata.

♀ — caput cum antennis et mandibulis nigrum; thorax fulvescenti-hirsutus, fascia media nigra. Abdomen tomento flavido tectum. Pedes externe fulvescenti hirti.

Hab. in provincia Orenburgensi." (Russia.)

### 221. *Podalirius fulvus* Ev.

1852. — Anthophora fulva Eversmann, ♂ ♀ — Bull. soc. natural. Moscou XXV. p. 114.

1884. — Anthophora fulva Radoszkowski, ♂ — Horae soc. entom. Ross. XVIII. p. 25.

„Capite thoraceque fulvescenti-hirsutis.

♂ — mandibulis nigris, labro et hypostomate flavis; maculis duabus maximis subtriangularibus nigris clypei; abdomine pedibusque albido-villosis;

♀ — abdomine pedibusque ferrugineo-fulvo hirsutis.

Majuscula, eadem magnitudine, qua *hispanicus*; abdomen in utroque sexu convexum. ♂ — mandibulae omnino nigrae; labrum flavum, punctis duobus basalibus nigris; clypeus et anguli laterales hypostomatis flavi, ille maculis duabus maximis subtriangularibus atris; antennarum scapus subtus flavus. Thorax fulvescenti-hirsutus; caput, pedes et abdomen albido-villosa. ♀ — caput et thorax fulvescenti hirsuta; abdomen et pedes laete et intensive ferrugineo-fulvo hirsuta.

Hab. in prov. Orenburg. australi, circa Indersk." (Russia or.)

Radoszkowski sagt dazu:

„♂. — Capite, thorace abdomineque segmentis duabus primis fulvescenti-hirsutis, segmentis reliquis candido ciliatis; clypeo labroque flavis nigro maculatis; pedibus nigris albido-villosis, tarsi intermedii articulo ultimo nigro flabellato penicillati. — Long. 12 mm.

Feu Dr. Dours dans sa Monogr. d'*Anthophora* p. 97, cita *A. fulva* Ev. parmi les synonymies de *ferrugineus*. L'auteur e commis cette faute à cause de la description defectueuse du Dr. Eversmann. Je possède la collection du Dr. Eversmann et j'ai sous ma main deux femelles et deux mâles pris à Indersk et marqué par Eversmann comme *A. fulva*. Je trouve utile de donner la veritable description du mâle de *A. fulva*; parce que sa femelle a beaucoup de ressemblance avec *pennata* et on peut la reconnaître seulement par son mâle.

Noir; dessus du premier article des antennes, les joues, chaperon et labre jaunâtres; la ligne de separation du labre de chaperon, un point de chaque côté du labre et deux grandes tâches carrées du chaperon, noires; mandibules noires; la tête et dessus du thorax hérissés de poils gris roussâtres; dessous de la tête et du thorax hérissés de poils blanchâtres. Pieds noires, garnis de poils blanchâtres; les bouts des tibias et des metatarses portent une tâche formée de poils blancs serrés; les metatarses des pieds intermediaires garnis d'une touffe de poils noirs en forme d'evantail et en même temps longuement ciliés de poils très longs blanchâtres. Ailes faiblement enfumées."

### 222. *Podalirius germabicus* Rad.

1893. — Anthophora germabica Radoszkowski, — Horae soc. entom. Ross. XXVII. p. 39.

„Nigra, capite thoraceque albido-villosis, abdominis segmentis margine apicali niveo-fasciatis, segmentis anticis duobus albido-villosis;

♂ — labro et clypeo pallide luteis, metatarsis intermediis nigro-penicillatis. — Long. ♀ 10 mm, ♂ = 11 mm.

♀ — noire; tête et thorax herissés de poils blanchâtres; chaperon faiblement caréné; son bord porte une mince bordure lisse faiblement relevée. Les deux premiers segments abdominaux herissés de poils blancs; les bords postérieurs des quarte premiers segments portent des bandes formées de poils d'un blanc de neige; la bande du 1. segment est à peine visible. Les pieds sont richement garnis de poils d'un blanc de neige; pénicille noir avec l'extremité roussâtre. Ailes transparentes.

♂ — pareil à sa femelle; le labre, le chaperon, les taches près des yeux et le premier article des antennes — d'un jaune de paille; les bandes abdominales de poils d'un blanc de neige sont plus minces et sur le 1. segment presque invisibles; les cils ventraux non plus riches que chez la ♀; métatarses des pieds intermédiaires applatis et garnis d'un pinceau de poils noirs.

Germab." Transcaspia.

### 223. *Podalirius himalajensis* Rad.

1882. — Anthophora Himalajensis Radoszkowski, ♀ — Wiadom. z nauk. przyrodz. Warszowa II. p. 75.

„♀. — Nigro; antennis clypeoque rufescentibus rugosis, linea elevata longitudinali, labro ochraceo, capite thoraceque rufo-villosis; abdominis segmentis 1—2, rufescente-pilosis, pedibus spadiceis rufo-hirsutis, pedes postici nigro-hirsuti, sarothrum fulvescens; alae lutescentes. — Long. 15 mm.

Himalaja."

(Beschreibung ist polnisch.)

### 224. *Podalirius holoxanthus* Perez

1895. — Anthophora holoxantha Perez, ♂ — Espèc. nouv. Mellifères d. Barbarie, Bordeaux p. 4.

„♂. — 13—14 mm. Tout le corps revêtu de longs poils poils d'un roux vif, plus pâles sur la face, mêlés de noirs au vertex, de noirs ou de blauchâtres aux femures et aux tibias; ceux du dessous de la tête et du corselet blanchâtres, ceux du bout de l'abdomen noirs. Au prototarse des pattes intermédiaires un épais éventail de poils noirs, courts en avant, longs en arrière; celui des pattes postérieures portant de longs poils noirs peu nombreux; au dernier article des tarses intermédiaires, à peine quelques cils noirs. Parties colorées de la tête comme chez l'*intermedius*, le jaune du bas du chaperon s'étendant jusqu'aux joues, rarement jusqu'au front."

Algerien.

### 225. *Podalirius illepidus* Walk.

1871. — Anthophora illepida Walker, ♀ — List of Hymen. in Egypt. p. 57.

„♀. — Black; head, thorax, pectus and legs with cinereous hairs; face and clypeus prominent, forming a transverse ridge; eyes piceous. Abdomen with a pale luteous band on the hind border of each segment. Tibiae and tarsi partly clothed with luteous hairs. Wings cinereous; veins black; tegulae tawny, large. — Length of the body 6 lines (= 13 mm).

Wâdy Ferran." (Arabia.)

### 226. *Podalirius incisus* Fourcr.

1785. — Apis incisa Fourcroy, — Entom. Paris. II. p. 445.
1802. — Podalirius incisus Walckenaer, — Fauna Paris. II. p. 125.

„Podalirius coupée (incisus).

Noire, velue, cendrée; front jaune, segments de l'abdomen bordés de blancs; lèvres jaunes; touffes de poils aux pattes du milieu."

Paris. (Wohl *P. crinipes* od. *senescens?*)

### 227. *Podalirius inclytus* Walk.

1871. — Anthophora inclyta Walker, ♀ — List of Hymen. in Egypt. p. 58.

„♀. — Black, clothed with bright ochraceous hairs; head beneath with cinereous hairs; face and clypeus not hairy; fore border of the face forming a transverse ridge; eyes piceous; mouth tawny. Legs with hairs like those of the body in colour; hind

tibiae and hind tarsi very densely pilose. Wings cinereous; veins black.

*var.* b. — Pectus with cinereous hairs. — Length of the body $7^1/_2$—8 lines (= 16—17 mm).

Most allied to *pennatus*, but is larger and brighter and has darker wings.

Rafla; Wâdy Ferran; Mount Sinai. (Arabia und am rothen Meer.)

## 228. *Podalirius irregularis* Dours

1869. — Anthophora irregularis Dours, ♂ — Monogr. icon. Anthophora p. 142.

„♂. — Niger, flavo-villosus; femoribus crassis, tarsorum intermediorum articulo 1. irregulari, interne sinuato; posticorum articulo 1. pyramidali, tribus apophysis armato; ultimo longissimo, reliquis externe albo-ciliatis.

♂. — Dessous du 1. article des antennes jaune, 2.—3. noirs, les autres ferrugineux; moitié supérieure du chaperon noire, moitié inférieure, labre (deux points noirs sur les côtés), mandibules (leur bout ferrugineux-noir) jaunes; poils de la face blanc-jaunâtres, ceux du corselet en dessus et sur les côtés jaunes, mêlés de noirs sur le disque, plus blancs en dessous. Segment 1. de l'abdomen hérissé de poils jaunes, les autres en ont de semblables, plus courts, plus rares, sauf sur le 5. et le 6., où ils recouvrent les segments en entier; bord de tous les segments portant une bande de poils jaune-blanchâtres, couchés, même pubescence en dessous de l'abdomen. Poils des pattes jaunes en dessus, dorés en dessous; cuisses renflées; article 1. des tarses intermédiaires long, sinué à sa partie interne et terminé de ce côté par une apophyse ronde; jambes postérieures creusées en gouttière en dessous; article 1. des tarses de cette paire large, en forme de pyramide quadrangulaire, le côté interne terminé par une apophyse un peu aiguë, le côté externe par deux apophyses mousses; bord externe des 1.—4. articles des tarses cilié de poils blanc-jaunâtres, 5. article très long, filiforme, entièrement nu; crochets noirs. Ailes transparentes; côté, nervures brunes; point calleux ferrugineux-pâle. — Long. 12 mm.

Arménie.

Cette espèce remarquable présente les caractères buccaux et alaires des *Anthophora*, ceux des tarses appartenant aux *Habropoda*. Elle relie en outre les deux genres par les signes tirés du gonflement des cuisses, des cils offerts par les espèces de la section des *femoratus* et des *pilipes* (*acervorum*)."

### 229. *Podalirius leucomelaenus* D. T.

1871. — Anthophora melaleuca Walker, ♀ — List of Hymen. in Egypt. p. 56.
1896. — Podalirius leucomelaenus Dalla Torre — Catalog. Hymenop. X. p. 274.

„♀. — Black; head, thorax, pectus and legs thickly clothed with snow-white hairs; eyes reddish; first joint of the antennae whitish beneath. Abdomen with snow-white pubescence and with four deep black bands, which from the first to the fourth are successive by narrower. Legs clothed with black hairs beneath. Wings pellucid; veins black, testaceous at the base. — Length of the body $4^1/_2$ lines (= $9^1/_2$ mm).

Cairo.“ (Aegyptia.)

### 230. *Podalirius levigatus* Spin.

1808. — Anthophora laevigata Spinola, ♂♀ - Insect. Ligur. II. p. 55.

„Anthophora nigra, albido pubescens, segmentorum marginibus glabris nitidis.

Habitat passim in Liguria. — Long. 7 lin. lat. 2 lin. (= 16 mm; $4^1/_2$ mm).

♂. — Antennae nigrae, articulo 1. subtus flavo; caput nigrum; fronte albido villosa; clypeo gibboso flavo, margine superiore utrinque nigro; labio flavo, punctis duobus nigris. Thorax niger, immaculatus, hirtus, pilis albidis. Abdomen nigrum, vix pubescens, pube rara albida, segmentorum marginibus glaberrimis, laevigatis, lucidis. Pedes nigri; intermediis fasciculato-pilosis, ut in *Anthophora pilipede*; posticis scopam corbiculamque gerentibus. Alae hyalinae.

♀. — statura magnitudine coloribusque marem aemulat; antennarum articulus primus, nasus, clypeum, nigra. Pubes abdominalis densior. Segmenta margine-minus lucida.

N. B. G. *Anthophora* Ltr. — *Megilla* F. et Pz. — *Lasius* Jur.

### 231. *Podalirius libyphaenicus* Grib.

1893. — Anthophora Lybiphaenica Gribodo, ♂ — Bull. soc. entom Ital. XXV. p. 275.

„♂. — Niger, capite thoraceque infra albo-, occipite et thorace supra obscure griseo-, abdomine pedibusque flavo-fulvescenti hirsutissimis; hirsutie abdominis ad basin pallidiore, subcinerascenti, labro (utrinque ad basin, margineque antico nigronotato) macula triangulari clypei latissima, faciei parte infera, antennarumque

scapo antice pallide flavis vel eburneis; segmentorum abdominalium marginibus decoloratis flavescentibus; genis brevissimis fere nullis; labro quadrato, antennarum articulo tertio sequentibus quatuor conjunctis longiore; tarsorum intermediorum articulo 1. subdilatato, antice dense nigro-flabellato, postice, uti sequentibus nigro, sat dense ciliato; ciliis brevibus crassiusculis, in articulo ultimo densioribus; alis hyalinis; ano truncato, inermi. — Long. 14 mm.

Algeria, 1 ♂."

Leider nur auf ein Exemplar gegründet!

### 232. *Podalirius lutescens* Walk.

1871. — Anthophora lutescens Walker, ♀ — List of Hymen. in Egypt p. 56.

„♀. — Black, clothed with luteous hairs; hind part of the head with cinereous tomentum; face and clypeus yellow; eyes lurid; antennae piceous, red beneath; first joint piceous, whitish beneath; pectus with hoary hairs. Abdomen with a testaceous band along the hind border of each segment. Four posterior tibiae densely pilose; wings cinereous; veins black, tawny towards the base. — Length of the body 4 lines (= $8^1/_2$ mm).

Wâdy Ferran." (Arabia.)

### 233. *Podalirius mediozonatus* Laboulb.

1870. — Anthophora mediozonatus Laboulbène, ♂ — Ann. soc. entom. France X. Bull. p. XXXIV.

„Espèce nouvelle pour l'hyménopterologie française et que notre collegue Mr. le Dr. A. Dours vient de decrire dans son monographie des *Anthophora*."

Da Dours vorliegenden Namen in seiner Monographie (1869) nicht acceptirt hat, so ist derselbe, weil nicht durch die Beschreibung gestützt, zu streichen!

### 234. *Podalirius minutus* F.

1793. — Apis minuta Fabricius, — Entom. system. II. p. 242.
1804. — Megilla minuta Fabricius, — Syst. Piez. p. 335.
1806. — Megilla minuta Illiger, — Magaz. f. Insectenk. V. p. 144.

„Megilla atra, nitida puncto utrinque ante alas tibiisque posticis basi albis.

Habitat Kiliae." (Kiel?)

## 235. *Podalirius mlokosewitzii* Rad.

1884. — Anthophora Mlokosewitzi Radoszkowski, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XVIII. p. 24.

„♀. — Nigra; clypeo dense punctato; clypeo, labro, thorace segmentoque abdominali primo griseo rufescenti hirsutis, abdominis segmento 3.—5. rufis, apice anali rufo fimbriatis; scopa grisea, penicillo tarsoque rufis; alis subfumatis. — Long. $13^1/_2$ mm.

Noire; chaperon noir, fortement ponctué, chaperon, labre et les mandibules garnis de poils gris-roussâtres, celles du vertex noirs. Thorax couvert de poils longs gris jaunâtres; premier segment de l'abdomen herissée de poils cendrés tirant au roux; 3.—5. herissées de poils roux claires, anus noir, son extrémité un peu allongé, recourbé en bas, en dessous et de chaque côté garni de poils roux forts, assez longs, formant comme deux penicilles; bords des segments ventrales fortement ciliés de poils grisâtres longs. Pieds garnis de poils roussâtres et gris; scopa grise, penicillum et tarses roux. Ailes faiblement enfumées.

Apportée par M. Mlokosewitz de Dzurmut-czaj." (Kaukasus.)

## 236. *Podalirius nigrilabris* Spin.

1838. — Anthophora nigrilabris Spinola, ♂ — Ann. soc. entom. France VII. p. 546.

„♂. — Noire; une tache jaunâtre oblongue et variable sur le chaperon; labre noir; 1. article des antennes jaunâtre en dessous. Pélage du corps comme dans l'espèce précédente (*scopipes*); de plus quelques poils noirs clairsemés sur le vertex et le long du bord interne des yeux, quelques poils blanchâtres sur les côtés de l'abdomen près de l'anus. Pélage des pattes très-different, généralement noir, coupé par d'autres poils blancs, hérissés et clairsemés sur les fémurs et à la base des tibias, ras et couchés aux extrémités postérieures des tibias et du premier article des tarses, où ils forment des espèces de bandes transversales. Tarses postérieurs simples; premier article sans faisceaux de poils; 5. également frangé des deux côtés, frange noire. Ailes hyalines; nervures noires. — Long. 6 lig.; larg. 2 lig. (= $13^1/_2$ mm lg. und $4^1/_2$ mm brt.).

♀ inconnue.

Aegyptia?, Sicilia? (Géné).

(Dürfte bei *ventilabris* Lep. einzuschalten sein? —)

## 237. *Podalirius nigrociliatus* Perez

1895. — Anthophora nigrociliata Perez, ♀ — Espéc. nouv. Mellifères d. Barbarie, Bordeaux, p. 3.

„♀. — Villosité blanche et noire; trois franges blanches à l'abdomen; des cils noirs dressés sur le disque de tous les segments; poils du dessus des pattes blancs, ainsi que ceux du milieu de la face et de l'arrière du corselet; ceux du vertex et d'une étroite série orbitaire noirs; ceux du dessus du corselet mêlés; sous les tarses, des cils bruns plus ou moins ferrugineux, noirâtres ou prototarse postérieur, au milieu des bords des segments ventraux 2.—5., des poils bruns fins et pressés; ponctuation partout espacée, très forte et rugueuse au chaperon transversale et un peu en râpe sur l'abdomen."

Algerien.

## 238. *Podalirius nudus* Rad.

1882. — Anthophora nuda Radoszkowski, ♀ — Wiadom. z nauk przyrodz. Warszowa II. p. 76.

„♀. — Nigro; clypeo stramineo, nigro maculato; antennis subtus cinnamoneis, labro stramineo-villoso, thorace lutescente-villoso; abdominis segmentis 1—2 nudis luteo ferrugineis omnibus stramineo-fasciatis, pedes ochracei lutescenti villosi; alis subfuscis — Long. 14 mm.

Himalaja.

(Beschreibung ist polnisch.)

## 239. *Podalirius pauperatus* Walk.

1871. — Anthophora pauperata Walker, ♀ — List of Hymen. in Egypt. p. 57.

„♀. — Black; head, thorax, pectus and legs with cinereous hairs; eyes piceous; mouth tawny; antennae tawny beneath. Abdomen with a hoary testaceous-bordered pubescent band on each dorsal segment. Legs with black hairs beneath. Wings cinereous; veins black. —

Length of the body 5 lines (= $10^1/_2$ mm).

Mount Sinai." (Arabia).

## 240. *Podalirius perplexus* Rad.

1884. — Anthophora perplexa Radoszkowski, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XVIII. p. 23.

„♀. — Nigra; clypeo thoraceque griseo-rufescente; abdominis segmentis 1.—4. supra toto pilis griseis tectis et nigro pilosis, marginibus segmentorum albido-fasciatis; segmento quinto anoque nigro-hirsutis; scopa griseo rufescens, penicillum nigrum, tarsis rufis. — Long. 11 mm.

Noire; au premier coup d'oeil ressemble à *borealis* Mor., mais son chaperon est plus échancré, cuvert de poils roussâtres, qui au dessus des antennes sont blanchâtres; labre est couverte de poils roux. Thorax couvert de poils gris-roussâtres mêlés du noirs sur le dos. Quatres premiers segments abdominales couverts de poils grisâtres, très courts et couchés, comme chez *borealis*; seulement on voit aussi les poils noirs plus longs que les poils grisâtres, qui ne sont pas couchés et forment comme en duvet; le premier segment abdominale est garni de poils longs grisâtres méles de noirs; les bords du 2.—4. segments garnis des bands de poils blanchâtres, du 5. segment garni seulement de poils noirs, ce que n'existe pas chez *borealis*. Pattes noirs garnis de poils roussâtres; scopa plus dense que chez *borealis* avec son penicillum noire. Ailes faiblement enfumées.

Orenburg." (Russia or.)

## 241. *Podalirius pruinosus* Smith

1854. — Anthophora pruinosa Smith, ♂ ♀ — Catal. Hymen. Brit. Mus. II. p. 327.
1869. — Anthophora pruinosa Dours, ♂♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 183.

„♀. — Black, the face, thorax above, two basal segments of the abdomen and the posterior tibiae above, clothed with a cinereous pubescence, more or less tinged with ochraceous; that on the tibiae has a silvery effulgence in certain lights; on the vertex, sides of the head and the entire insect beneath it is black; the legs are dark rufo-piceous; the wings subhyaline, their apical margins faintly clouded; on the apical margin of the second segment is a narrow fringe of white pubescence; the third and apical segments have a thin black pubescence; the abdomen rufo-piceous beneath. — Length 6 lines (= 13 mm).

♂. — Clothed more densely than the ♀, but similarly coloured; the scape in front, the clypeus and labrum yellow, the clypeus has two rounded black maculae at the base; its anterior margin and two spots on the labrum black; the thorax and cheeks have a cinereous pubescence; the anterior and intermediate femora have a fringe of that colour; the intermediate legs elongate, their

tibiae have a long fringe of white pubescence behind; the basal joint of their tarsi fringed in front with short and behind with long black pubescence, the 2.—4. joints pale testaceous. — Length 6 lines (= 13 mm).

Hab. Sicily."

### 242. *Podalirius pulvereus* Walk.

1871. — Anthophora pulverea Walker, ♀ — List. of Hymen. in Egypt. p. 57.

„♀. — Black; head, thorax, pectus and the tibiae and tarsi of the four anterior legs with white hairs; face and clypeus yellow, the former divided from the latter by a slight transverse ferruginous ridge; mouth ferruginous; eyes red; antennae red beneath. Abdomen with a broad band of white pubescence along the hind border of each dorsal segment. Hind tibiae beneath and hind tarsi with black hairs, the former with bright ochraceous hairs above. Wings cinereous; veins black.

*var.* — hind tibiae with yellowish white hairs above. — Length of the body 5 lines (= $10^1/_2$ mm).

Harkeko. Wâdy Hebran. (Arabia, am rothen Meer.)

### 243. *Podalirius punctifrons* Walk.

1871. — Anthophora punctifrons Walker, ♀ — List. of Hymen. in Egypt. p. 57.

„♀. — Black; head, pectus, tibiae and tarsi clothed with white hairs; face, clypeus and mandibles yellow; face with a black point on each side; mandibles with black tips; mouth tawny; eyes reddish; antennae red; first joint yellow beneath. Thorax with ochraceous hairs. Abdomen with a band of white pubescence on the hind border of each dorsal segment. Tibiae beneath and tarsi with black hairs. Wings cinereous; veins black. — Length of the body 5 lines (= $10^1/_2$ mm).

*P. bimaculifrons* var.?

Massowah." (Am rothen Meer.)

### 244. *Podalirius radoszkowskii* D. T.

1882. — Habropoda montana Radoszkowski, — Wiadom. Znauk przyrodz. Warszowa II. p. 77. (nec Cresson 1869).

1896. — Podalirius Radoszkowskii Dalla Torre, — Catalogus Hymenopt. X. p. 285.

„Nigro; capite thoraceque griseo-villosis, supra griseo-lutescente; labro eburneo, antennis rufo-maculatis, abdomine ferrugineo-fasciato; alis subfuscis.

♀ — sarothrum rufo, metatarso posteriori nigro-villosis. — Long. $13^1/_2$ mm.

♂ — tibiis anterioribus fortiter albido-ciliatis, metatarso posteriori dente auriculato terminato. — Long. 12 mm.

Himalaja.

(Beschreibung ist polnisch!) Event. also in die Untergatt. *Habropoda* zu stellen.

### 245. *Podalirius repletus* Dours

1869. — Anthophora repleta Dours, ♀ — Monogr. icon. Anthophora p. 128.

„♀. — Magnus, niger, fulvo-hirsutus; segmentis 4—5 nigris; facie immaculata.

♀. — Noire; tête entièrement noire, avec les poils de la face gris-fauve, mêlés de noirs sur le vertex; poils du corselet noirs sur le milieu et en avant, fauves en arrière et sur les côtés, blancs en dessous. Segments abdominaux 1.-3. hérissés de poils fauves, plus courts sur le 2. et le 3.—5. segments hérissés de poils noirs, mêlés de roux sur les côtés et à l'anus; dessous de l'abdomen garni de poils plus blancs. Pattes noires, hérissées de poils roux en dessus, noirs ferrugineux en dessous; tarses bruns; ailes transparentes, nervures noires; point calleux de couleur ferrugineuse. — Long. 20 mm.

♂ — inconnu."

Orenburg. (S. Russland.)

### 246. *Podalirius rugosus* Rad.

1884. — Anthophora rugosa Radoszkowski, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XVIII. p. 25.

„♀. — Nigra; clypeo dense rugoso; genae partibus orbitalibus fortiter corrugatis; capite thoraceque griseo-villosis; abdominis segmentis 1.—4. supra pallide tomentosis; marginibus segmentorum 2.—4. albo-fasciatis, segmento quinto anoque nigro hirsuto; scopa grisea, penicillo tarsisque rufis. — Long. 13 mm.

Noire; chaperon élevé fortement rugeux, les joues et les parties entre les yeux et chaperon fortement raboteux; la surface de ces parties est grasseux, comme humecté avec de l'huile; la tête garnis de poils longs blanchâtres. Corselet couvert entièrement

de poils gris; celles du dos sont plus foncés, celles de la poitrine plus clairs. Trois premiers segments abdominales en dessus hérissés de poils gris jaunâtres, celles du premier segment beaucoup plus longs; 4.—5. segments et l'anus garnis de poils noirs; les 2.—4 segments portant sur leur bords les bandes assez larges de poils blancs couchés; les segments ventrales faiblement ciliés de poils gris foncés. Pieds garnis de poils blanchâtres, scopa blanchâtre, penicillum et les tarses roux. Ailes faiblement enfumées; écailles roux.

Apporté par M. Mlokosewitz de Demavend en Perse."

## 247. *Podalirius rutilans* Dours

1869. — Anthophora rutilans Dours, ♂ — Monogr. icon. Anthophora p. 159.

„♂. — Magnus, niger, rufo-villosus; tarsis intermediis, pilis rufis ciliatis, 1. longioribus, hocque articulo nigro-penicillato; alis sordide hyalinis.

♂. — Article 1. des antennes en dessous jaune, ainsi que le chaperon et le labre, à l'exception de deux points à la partie supérieure, qui sont noirs. Poils de la tête, du corselet, des deux premiers segments abdominaux et des pattes d'un ferrugineux brillant; 3.—6. segments abdominaux hérissés de poils noirs. Articles des tarses intermediaires garnis de poils longs, ferrugineux, surtout au premier, qui porte en outre sur son bord externe un pinceau aplati de poils noirs. Ailes un peu enfumées. — Long. 17 mm.

Chypre." (Kleinasien, Cypern).

## 248. *Podalirius salviae* Pz.

1805. — Lasius salviae Panzer, — Faun. Insect. German. VIII. P. 86 T. 16.

„*Lasius salviae*; cinereo villosus, abdomine globoso atro, segmentorum marginibus albis, tarsis flavis.

Caput atrum cinereo pubescens; frons sub antennis labiumque flava; antennae nigrae; oculi fusci. Thorax ater cinereo-villosus immaculatus. Abdomen globosum atrum, segmentorum marginibus albis. Pedes nigri cinereo pubescentes, tarsis omnibus flavis. Alae albae apice fuscescentes.

Habitat in hortis in Salviae officinalis floribus."

(Wohl = *bimaculatus* Pz. (Saropoda)? —

### 249. *Podalirius savignyi* Lep.

1841. — Anthophora Savignyi Lepeletier, ♀ — Hist. nat. Insect. Hymen. II. p. 47.

„♀. — Nigra, (labro puncto utrinque baseos nigro), clypeo (macula utrinque subquadrata baseos margineque infero nigris) genis, macula supra clypeum triangulari et mandibularum basi lata albidis, antennis fusce ferrugineis; capite thoraceque supra ferrugineis, subtus albo villosis. Abdominis supra segmentis, primo basi rufo, medio nigro subhirto; 2.—4. basi late pilis nigris parce hirta, horum quatuor margine infero pilis brevibus stratis albidis fasciato, 5. nigro villoso, lateribus albo ciliatis; ani lateribus nigro vestitis; segmentis subtus ferrugineo ciliatis. Pedes nigro villosi, tibiis tarsorumque articuli primi basi lata supra albo hirsutis. Alae hyalinae, nervuris costaque nigris."

Aegypten.

### 250. *Podalirius seminudus* F.

1781. — Apis seminuda Fabricius, — Spec. Insect. I. p. 479.
1793. — Apis seminuda Fabricius, — Entom. system. II. p. 324
1802. — Podalirius seminuda Walckenaer, — Fauna Paris. II. p. 227
1804. — Anthophora seminuda Fabricius, — Syst. Piez. p. 374.

„Anthophora thorace hirto atro, antice flavo, abdomine nudo atro; fascia interrupta hirta.

Habitat in Germania Dom. de Hattorff.

Species obscura, haud rite determinata."

### 251. *Podalirius senex* Smith

1878. — Anthophora senex Smith, ♂ — Scient. Res. 2. Yarkand Miss. p. 7.

„♂. — Atra, pallide villosa, facie antice labroque flavis; pedibus intermediis elongatis. — Long. 11½ mm.

Black; the face as high as the insertion of the antennae, the labrum and scape of the antennae in front, yellow; the pubescence on the head pale fulvous, whitish on the clypeus. Thorax pubescent; the pubescence faintly yellowish, that on the legs long and ragged; the tarsi testaceous, except the basal joint; the immediate legs elongate, the fifth joint densely fringed with black pubescence, forming a thick brush; the apical joint of the tarsi rufo-piceous. Abdomen thinly covered with pale pubescence; the margins of the segments pale testaceous. Length 5½ lines.

Neighbourhood of Yarkand and Yangihissar. Taken in April."
Ost-Turkestan. (Am Nordabhang des Himalaya.)

### 252. *Podalirius squalidus* Lep.

1841. — Anthophora squalida Lepeletier, ♀ — Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 53.

„♀. — Nigra, clypei parte antica albida ferrugineo inferius marginata, supera vero nigra in duas partes linea albida superne abbreviata fere divisa; labro mandibularumque basi albidis. Caput thoraxque supra rufo hirta, pilis quibusdam intermixtis nigris, infra albido villosa. Abdominis segmenta supra, primum basi et lateribus albido hirtum, margine tenui infero pilis stratis albidis vestito, pilisque disci nigris; 2.—3. basi squamulis minutis rufis, margine infero pilis stratis rufis vestito, disco nigro hirto; 4. basi late squamis rufis vestita, pilis intermixtis hirtis albidis nigrisque, margine vero postico pilis stratis rufis villoso; 5. albido rufo hirtum, marginis inferi fascia e pilis fusce ferrugineis subnigris, in medio dilatata; subtus segmenta albido ciliata; anus lateribus pilis stratis fusce ferrugineis vestitus. Pedes albido hirti, tarsis posticis subtus ferrugineo villosis. Alae hyalinae, apice subfuscescentes, nervuris costaque nigris.

Environs de Paris; bois du Vésinet."

### 253. *Podalirius superans* Walk.

1871. — Anthophora superans Walker, ♀ — List of Hymén. in Egypt. p. 58.

„♀. — Vertex, thorax, pectus and base of the abdomen thickly clothed with pale ochraceous hairs; head excepting the vertex white and without hairs; eyes and mouth ferruginous. First joint of the antennae white beneath. Abdomen with three bands of pale ochraceous pubescence on the hind borders of the segments. Legs fringed with cinereous hairs; tibiae and tarsi clothed with cinereous pubescence; tarsi with ochraceous hears beneath. Wings shigtly cinereous, veins black. — Length of the body 7½ lines (= 16 mm).

Mount Sinai." (Arabia.)

### 254. *Podalirius tedshenensis* Rad.

1893. — Anthophora Tedshenensis Radoszkowski, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XXVII. p. 40.

„♀. — Nigra, thorace dense pallido-villoso, abdominis segmento 1. toto albido-tomentoso, ceteris albido-tomentoso-fasciatis; scopa alba. — Long. 12 mm.

Noire; chaperon et labre noirs; la tête est entièrement couverte de poils blanchâtres assez longs. Thorax avec la poitrine hérissé de poils de la même couleur, mais qui deviennent un peu jaunâtres sur les dos du thorax. Abdomen mat; son 1. segment avec sa base couvert de poils blancs, minces, couchés; le 2.—3. segments portent de très larges bandes; le 5. en a une moins large de poils blancs; le 6. est nu, faiblement parsemé de poils blancs non couchés. Pieds noirs, extérieurement richement garnis de poils d'un blanc d'argent; scopa blanc d'argent. Ailes transparentes, écailles jaunâtres.

Tedjène. (Transcaspia.)

Ressemble beaucoup au *fedtschenkoi*; diffère par sa grandeur, le chaperon et la face garnis de poils blanchâtres et par les écailles jaunes."

## 255. *Podalirius tersus* Er.

1849. — Megilla tersa Erichson, ♀ — Mém. acad. sc. St. Pétersbourg (6) VI. Nat. sc. p 306.

„♀. — Megilla nigra, thorace abdominisque segmento primo pallide luteo-villoso, segmento 2. subtiliter albo-tomentoso, reliquis supra subglabris nitidis; tibiis posticis fulvo-hirsutis; facie immaculata.

Elle est de la taille du *retusus* et sa couleur dominante est le noir. Le bouton des antennes est brun. La partie antérieure de la tête est garnie de poils couchés, courts et blancs, au contraire le dessus de la tête est couvert de longs poils roides d'un blanc jaunatre, enfin les parties latérales sont ornées de cils blanchâtres et très serrés. Le corselet est couvert également de poils blancs jaunâtres, assez courts mais très serrés. Le premier segment de l'abdomen, est poilu de la même manière que le corselet, quant au second segment il est garni de poils très courts et très fins disposés en lignes très serrées; les segments suivants sont d'un noir brillant, couverts de points imprimis et parraissent glabres, mais à la loupe on remarque des poils noirs très fins et peu serrées; les deux derniers segments présentent sur les côtés des poils blanchâtres courtes mais roides; en dessous, le milieu du bord postérieur des segments de l'abdomen est frangé de poils

d'un jaune rougeâtre. Les pattes postérieures sont ornées de poils peu allongés, mais serrés et d'un jaune rougeâtre; l'extrémité des jambes antérieures est couverte de poils de la même teinte. Les ailes sont parfaitement transparentes.

Orenbourg." Long. ? mm. (S. Russland.)

### 256. *Podalirius trifasciatus* Rad.

1886. — Anthophora trifasciata Radoszkowski, ♀ — Horae soc. entom. Ross. XX. p. 5.

„♀. — Nigra; mandibulis basi, macula labri, macula triangulata clypei flavis; capite, thorace segmentoque primo abdominis griseo-villosis; segmentis 2—4 margine apicali niveo fasciatis; scopa alba penicillo nigro.

Noire; la base des mandibules, une tâche sur le labre une tâche triangulaire avec une carêne sur le chaperon, jaunes; tête et corselet garnis de poils gris. Abdomen opaque, finement ponctué, 1. segment garni de poils gris; sur les bords de trois segments suivants on voit une bande formée de poils blancs d'argent, couchés; sur le bord du 1. segment on voit une pareille bande, mais mince, interrompue, à peine commencée; l'anus est pourvue de poils longs roussâtres, mêlé de gris; en dessous l'abdomen est cilié de poils gris mêlé de noir. Les pieds garnis de poils blancs, scopa de la même couleur, penicille noire. Ailes transparentes, écailles roussâtres. — Long. 17—19 mm.

Pris à Gerszab." (Transcaspia.)

### 257. *Podalirius uniciliatus* Sich.

1860. — Anthophora uniciliata Sichel, ♀ — Ann. soc. entom. France (3) VIII. p. 764.

„♀. — Nigra, nigro et fulvido vel cinerascente hirta, abdominis segmento 2. utrinque albociliato.

Media, parva, nigra, nigrohirta, fronte (intermixtis pilis nigris), thoracis dorso abdominisque segmento fulvido vel cinerascenti hirtis, segmenti abdominalis 2. margine postico utrinque albofasciato vel ciliato; tibiarum posticarum scopa versicolori, et albo cinerascenti; alis hyalinis, apice levissime infuscatis. — Long. 16 mm.

Anne *P. biciliato* ♀ var.?

♀ unica; Sicilia.

# Index.

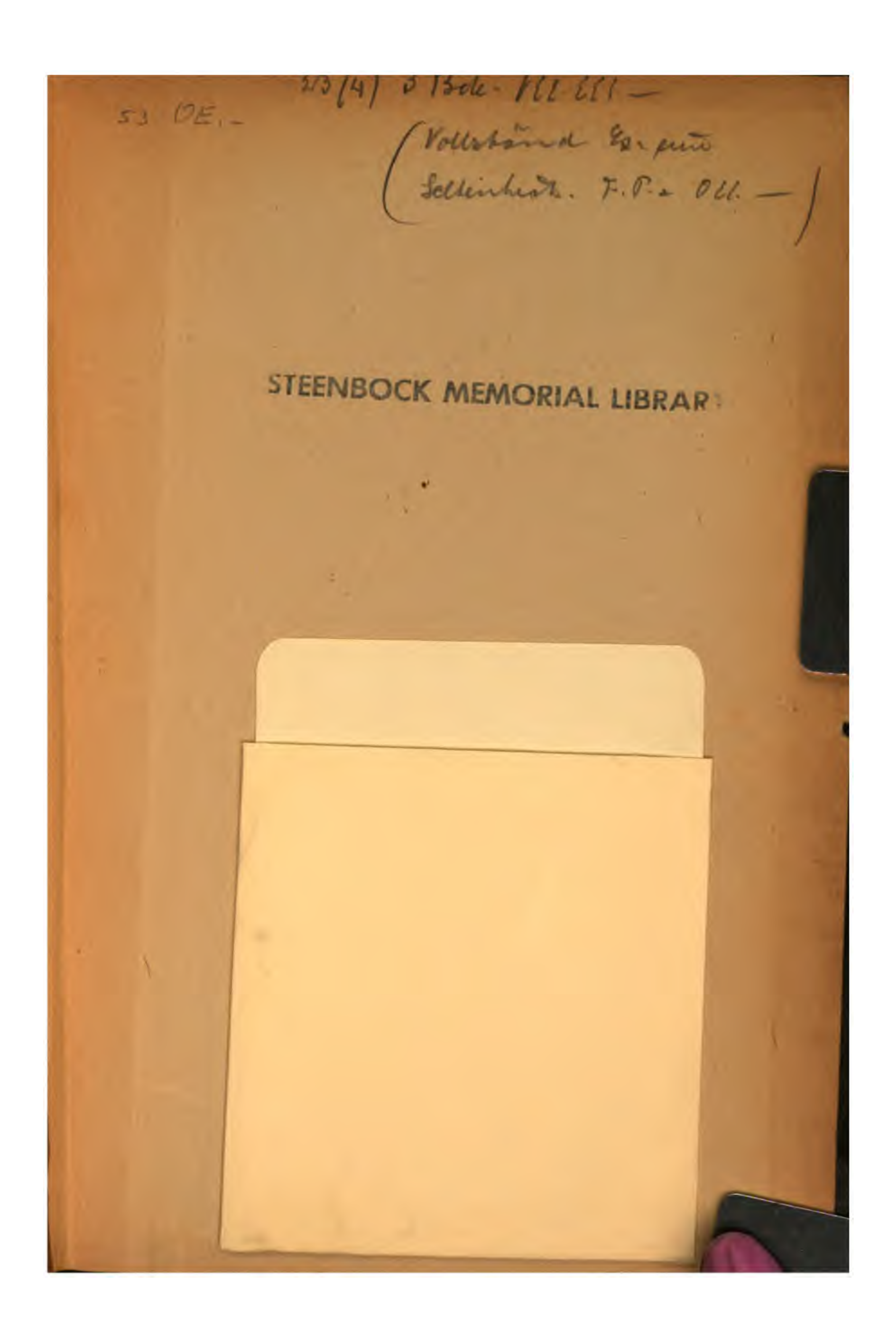
---

## Errata.

Pag. 5 Z. 14 v. ob. statt 4-gliederig lies 3—4-gliederig.
Pag. 5 Z. 18 v. ob. statt 6-gliederig lies 4—6-gliederig.
Pag. 53 Z. 10 v. ob. statt Talla lies Dalla.
Pag. 106 no. 55 als Patria: Aegyptus.
Pag. 107 no. 56 als Patria: Aegyptus.
Pag. 108 no. 58 als Patria: Aegyptus.
Pag. 139 no. 83. Z. 16 v. ob. statt *pruinosa* lies *pulverosa*.
Pag. 202 no. 146 Z. 3 v. ob. statt *dubia* lies *dispar* Lucas.

---

Druck von Otto Dornblüth in Bernburg.


STEENBOCK MEMORIAL LIBRAR

